

**Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации**

**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Некоммерческое партнерство ПРИОР Северо-Запад**

**ИНТЕРНЕТ И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО:  
СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ**

**Труды XXVI Международной объединенной научной  
конференции «Интернет и современное  
общество» (IMS-2023), Санкт-Петербург, 26-28 июня 2023 г.**

**ИТМО**

**Санкт-Петербург**

**2024**

УДК 004.738.5  
ББК 73  
ИЗ8

Рецензенты:

*докт. экон. наук А. Г. Будрин, канд. физ.-мат. наук П. П. Щербаков*

Редколлегия:

*Н. В. Борисов (председатель), Д. Е. Прокудин (зам. председателя, научный редактор),  
И. И. Толстикова, А. Ю. Федосов, А. В. Чугунов*

ИЗ8 **Интернет и современное общество: сборник тезисов докладов** [Электронный ресурс] / Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2023), Санкт-Петербург, 26-28 июня 2023 г. — Электрон, дан. — СПб.: Университет ИТМО, 2024. — 70 с. — Режим доступа: <http://ojs.itmo.ru/index.php/IMS/issue/view/93>, свободный. — Загл. с экрана.

ISBN 978-5-7577-0712-9

В сборник включены тезисы докладов, представленные на XXVI Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество» (Internet and Modern Society — IMS). Работы прошли рецензирование и отобраны в результате конкурсной процедуры. Сборник снабжен авторским указателем. Издание адресовано научным работникам, преподавателям, аспирантам и магистрантам, изучающих междисциплинарные проблемы влияния информационно-коммуникационных технологий на трансформацию социально-экономических отношений в современном обществе. Информация о конференции «Интернет и современное общество» представлена на сайте объединенной конференции ([ims.itmo.ru](http://ims.itmo.ru)). Все статьи и тезисы докладов конференции IMS публикуются в открытом доступе (лицензия Creative Commons — CC-BY 3.0 Unported).

Сборники научных статей, издаваемые в рамках конференции IMS с 2011 года, размещаются в Научной электронной библиотеке (<http://elibrary.ru/>) и Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Подготовка конференции осуществлялась при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Комитета информатизации и связи, и Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга.

УДК 004.738.5  
ББК 73

**ITMO**

**ИТМО (Санкт-Петербург)** — национальный исследовательский университет, научно-образовательная корпорация. Альма-матер победителей международных соревнований по программированию, один из ведущих вузов России по подготовке кадров для цифровой экономики. Приоритетные направления: ИТ и искусственный интеллект, фотоника, робототехника, квантовые коммуникации, трансляционная медицина, Life Sciences, Art&Science, Science Communication.

Лидер федеральных программ «Приоритет-2030» и «Передовые инженерные школы». С 2022 ИТМО работает в рамках новой модели развития — научно-образовательной корпорации. В её основе академическая свобода, поддержка начинаний студентов и сотрудников, распределенная система управления, приверженность открытому коду, бизнес-подходы к организации работы. Образование в университете основано на выборе индивидуальной траектории для каждого студента.

По версии SuperJob ИТМО занимает первое место в Петербурге и второе в России по уровню зарплат выпускников в сфере ИТ. Университет в топе международных рейтингов среди российских вузов. Входит в топ-5 российских университетов по качеству приема на бюджетные места. Рекордсмен по поступлению олимпиадников в Петербурге. С 2019 года ИТМО самостоятельно присуждает ученые степени кандидата и доктора наук.

ISBN 978-5-7577-0712-9



9 785757 707129

© Университет ИТМО, 2024  
© Авторы, 2024

## XXVI Международная объединённая научная конференция «Интернет и современное общество» (IMS-2023)

Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г.  
<http://ims.itmo.ru>

Конференция «Интернет и современное общество» (Internet and Modern Society — IMS) проводится в Санкт-Петербурге ежегодно с 1998 г. С 2014 г. конференция проводится в международном формате, с 2016 г. — в рамках Недели технологий информационного общества в Санкт-Петербурге. Объединённая конференция «Интернет и современное общество» в 2023 г. была проведена при поддержке Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Комитета по науке и высшей школы и Комитета по информатизации и связи Санкт-Петербурга. Отдельные специализированные мероприятия проводились в сотрудничестве с проектами, реализуемыми при поддержке Российского научного фонда и Санкт-Петербургского научного фонда.

Конференция названа объединённой, так как научная программа конференции консолидирует серию специализированных международных и российских научных конференций, симпозиумов, семинаров, круглых столов и других мероприятий, посвящённых специальным вопросам развития технологий информационного общества. Отдельные специализированные и проблемно-ориентированные мероприятия проводятся в сотрудничестве с партнёрскими организациями.

Основу научной программы конференции 2023 года составили международные семинары, включающие сессии на русском и английском языках:

- **Электронное управление** (E-Governance — eGov-2023);
- **Цифровая урбанистика** (Digital City — DCity-2023);
- **Компьютерная лингвистика** (Computational Linguistics — CompLing-2023);
- **Киберпсихология** (Internet Psychology — IntPsy-2023).
- **Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии;**
- **Культурология киберпространства.**

Программу объединённой конференции расширили специализированные мероприятия, ориентированные не только на исследователей, но и на экспертное сообщество и молодых учёных:

- Международный научно-практический симпозиум «Цифровое здравоохранение и перспективы развития концепции активного долголетия / Digital Health and Active Aging Development». Симпозиум проводится второй год в сотрудничестве с Хуачжунским университетом науки и технологии, Ухань, Китай (Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China) при поддержке проекта РФФ № 22-18-00461 «Отложенное старение или поздняя зрелость в России: как цифровое развитие меняет статус пожилых в эпоху COVID-19 и неопределённости»;
- International Workshop «Interactive Systems & Information Society Technologies» (InterSys2023) был проведён в сотрудничестве с партнёрами из Бразилии и Индии: Федеральный университет Параны, Куритиба, Бразилия (Federal University of Paraná, UFPR, Curitiba, Brazil); Институт технологий и науки Бирла, Пилани, кампус в Дубае (Birla Institute of Technology & Science, BITS, Pilani, Dubai Campus);
- Межрегиональный семинар «Электронное участие в регионах России 2020-2023: состояние и перспективы» (при поддержке проекта РФФ № 22-18-00364 «Институциональная трансформация управления электронным участием в России: исследование региональной специфики» и в сотрудничестве с Министерством цифрового

развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и АНО «Диалог Регионы»);

- Круглый стол «Экосистема городских сервисов Санкт-Петербурга: текущее состояние и перспективы развития» (при поддержке проекта РНФ и СПбНФ № 23-18-20079 «Исследование социальной результативности электронного взаимодействия граждан и власти в Санкт-Петербурге на примере городских цифровых сервисов» и в сотрудничестве с Санкт-Петербургским информационно-аналитическим центром);
- Научно-практический симпозиум «Этико-правовые аспекты цифровой трансформации»;
- Симпозиум молодых учёных «Киберпространство: перспективные социально-экономические и гуманитарные исследования»;
- Young Scholars' Poster Session «Digital Transformation in Governance and Society» (Young DTGS-2023).

Отбор докладов на конференции и текстов для публикации производится по результатам двойного слепого рецензирования членами программного комитета с использованием международной системы сопровождения научных конференций Easychair.org.

По результатам объединённой конференции IMS-2023 издаются три сборника научных трудов (сериальные издания), сборник тезисов на русском языке и сборник статей на английском языке:

- **Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего** (ISSN 2587-8557), вып. 7;
- **Государство и граждане в электронной среде** (ISSN 2541-979X), вып. 7;
- **Компьютерная лингвистика и вычислительные онтологии** (ISSN 2541-9781), вып. 7;
- **Интернет и современное общество**: сборник тезисов докладов IMS-2023.

Статьи, представленные для докладов на английском языке и прошедшие рецензирование, включены в сборник, подготовленный совместно с зарубежными партнёрами конференции. Сборник публикуется в издательстве Springer (индексация в базе Scopus). В сборник включены также научные статьи, отобранные на конкурсной основе за авторством молодых учёных — участников Young DTGS-2023.

Оргкомитет конференции сотрудничает с профильными научными журналами и использует возможность рекомендации лучших докладов, заслушанных и обсуждённых на конференции, для публикации в журналах в доработанном виде с представлением более подробной информации о проведённых исследованиях:

- С 2017 года конференция сотрудничает с научным журналом «**International Journal of Open Information Technologies**» (<http://injoit.org>, ВАК, РИНЦ), издаваемым в МГУ, по формированию специального номера. В 2023 г. такой номер также будет подготовлен и издан;
- Международный научный электронный журнал «**Культура и технологии**» (<http://cat.ifmo.ru/>) регулярно публикует лучшие статьи авторов IMS по своей тематике;
- С 2022 года началось партнёрство с научным журналом «**Journal on Interactive Systems**» (<https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/jis>), Бразилия.

Электронные версии сборников конференции размещаются в свободном доступе (лицензия Creative Commons – CC-BY 3.0 Unported) на сайте материалов конференции «Интернет и современное общество» (<http://ojs.itmo.ru>). С 2017 года всем статьям присваивается международный идентификатор DOI, а информация на уровне метаданных размещается в информационной системе CrossRef (<https://search.crossref.org>). Метаданные сборников размещаются в Научной электронной библиотеке (<https://elibrary.ru>), а все статьи и тезисы индексируются в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Информация о всех сборниках и специальных номерах журналов, опубликованных с 2011 года, представлена на сайте конференции со ссылками на первоисточники — <https://ims.itmo.ru/proceedings.html>.

## **ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ**

### **Председатель Программного комитета:**

Васильев В. Н., докт. техн. наук, чл.-корр. РАН, ректор Университета ИТМО

### **Заместители председателя Программного комитета:**

Борисов Н. В., докт. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой информационных систем в искусстве и гуманитарных науках СПбГУ, председатель Оргкомитета конференции

Чугунов А. В., канд. политич. наук, директор Центра технологий электронного правительства ИДУ Университета ИТМО, генеральный директор НП ПРИОР Северо-Запад, учёный секретарь конференции

### **Члены Программного комитета:**

Алехин А. Н., докт. мед. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Азарова И. В., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Алексеев А. М., Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В. А. Стеклова РАН

Аркатов Д. А., НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Бакаев М.А., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет

Богачева Н.В., канд. псих. наук, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

Богдановская И. М., канд. психол. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Болгов Р. В., канд. политич. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Бродовская Е. В., докт. политич. наук, Финансовый университет при Правительстве РФ

Видясова Л. А., канд. социол. наук, Университет ИТМО

Вяхирева В. В., Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Гаврилов А. В., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет

Галиева А. М., канд. филос. наук, Казанский федеральный университет

Голубева А. А., канд. эконом. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Григорьева И. А., докт. социол. наук, Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН

Демарева В. А., канд. психол. наук, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского

Детинко Ю. И., канд. филол. наук, Сибирский федеральный университет

Захаров В. П., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Игнатьев А. В., докт. технич. наук, Волгоградский государственный технический университет

Игнатьева О. А., канд. социол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Игнатьева С. В., Санкт-Петербургский государственный университет

Кабанов Ю. А., НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Камшилова О. Н., канд. филол. наук, РГПУ им. А. И. Герцена

Карачай В. А., канд. полит. наук, Университет ИТМО

Ковальчук С. В., канд. технич. наук, Университет ИТМО

Коваленко К. И., канд. филол. наук, Европейский университет в Санкт-Петербурге, Институт лингвистических исследований РАН

Колмогорова А. В., докт. филол. наук, НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург

Королева Н. Н., докт. психол. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Лактюхина Е. Г., канд. социол. наук, Волгоградский государственный университет

Ларионов И. Ю., канд. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет

Лукашевич Н. В., докт. технич. наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова

Магировская О. В., докт. филол. наук, доцент, Сибирский федеральный университет

Масевич А. Ц., Санкт-Петербургский институт культуры  
Матрёнин П. В., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет  
Микляева А. В., докт. психол. наук, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена  
Митрофанова О. А., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Невзорова О. А., канд. техн. наук, Казанский федеральный университет  
Орлов Г. М., канд. физ.-мат. наук, Северо-западный окружной научно-клинический центр им. Л. Г. Соколова Федерального медико-биологического агентства  
Парыгин Д. С., канд. техн. наук, Волгоградский государственный технический университет  
Пашков А. А., Федеральный центр нейрохирургии  
Петухов И. В., докт. техн. наук, Поволжский государственный технологический университет  
Перов В. Ю., канд. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Прокудин Д. Е., докт. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Проноза Е. В., Санкт-Петербургский государственный университет  
Разумникова О. М., докт. биол. наук, Новосибирский государственный технический университет  
Рашевский Н. М., канд. технич. наук, Волгоградский государственный технический университет  
Риехакайнен Е. И., канд. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Савельев Д. А., канд. юрид. наук, Европейский университет в Санкт-Петербурге  
Садовникова Н. П., докт. технич. наук, Волгоградский государственный технический университет  
Сморгунов Л. В., докт. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Соколов А. В., докт. политич. наук, Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова  
Солдатова Г. У., докт. психол. наук, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
Стырин Е. М., канд. социол. наук, НИУ «Высшая школа экономики»  
Тимофеева М. К., докт. филол. наук, Новосибирский государственный университет, Институт математики им. С. Л. Соболева Сибирского отделения РАН  
Толстикова И. И., канд. филос. наук, Университет ИТМО, Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН  
Федосов А. Ю., докт. пед. наук, Российский государственный социальный университет  
Филатова О. Г., канд. филос. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Фирсанова В. И., НИУ «Высшая школа экономики»  
Чебанов С. В., докт. филол. наук, Санкт-Петербургский государственный университет  
Чижик А. В., канд. культурологии, Санкт-Петербургский государственный университет  
Чугунов А. В., канд. политич. наук, Университет ИТМО  
Ходоровский Л. А., канд. техн. наук, Санкт-Петербург  
Шереметьева С. О., докт. филол. наук, Южно-Уральский государственный университет  
Якименко А. А., канд. техн. наук, Новосибирский государственный технический университет

Mikhail ALEXANDROV, PhD, Autonomous University of Barcelona, Spain

Dr. Danish ATHER, PhD, Sharda University, India

Alexandre A. J. BUYSSE, PhD, Professor, Arts for you(th) Center for Intervention on Development, Canada

Thiago CAMPOS, Federal University of Paraná, Brazil

Caio CARVALHO Carvalho, Federal University of Paraná, Brazil

Wei DAI, PhD, Huazhong University of Science & Technology, China

Dr. Erica GORBAK, University of Buenos Aires, Argentina

Aleš HORÁK, PhD, Masaryk University, Czech Republic

Deógenes JUNIOR, Federal University of Paraná, Brazil

Prof. Jingdong MA, PhD, Huazhong University of Science and Technology, China

Krissia MENEZES, Federal University of Paraná, Brazil

Dr. Raja MUTHALAGU, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE

Radka NACHEVA, PhD, University of Economics, Bulgaria

Júlia Bathke ORTIZ, Federal University of Paraná, Brazil  
Dr. Pranav M PAWAR, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE  
Roberto PEREIRA, PhD, Federal University of Paraná, Brazil  
Dr. Tamizharasan PERIYASAMY, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE  
Alisson Andrey PUSKA, Federal University of Paraná, Brazil  
Elakkiya R, PhD, Birla Institute of Technology and Science Pilani, UAE  
Gustavo Yuji SATO, Federal University of Paraná, Brazil  
Olga SCRIVNER, PhD, Rose-Hulman Institute of Technology, USA  
Zicheng WANG, PhD, Hunan Agricultural University, China  
Wei ZHANG, PhD, Huazhong University of Science and Technology, China  
Zhaozi ZHAO, Huazhong University of Science and Technology, China

## **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ**

### **Председатель оргкомитета:**

Борисов Н. В., докт. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой информационных систем в искусстве и гуманитарных науках Санкт-Петербургского государственного университета

### **Заместитель председателя оргкомитета:**

Прокудин Д. Е., докт. филос. наук, доцент Санкт-Петербургского государственного университета, аналитик Центра юзабилити и смешанной реальности Университет ИТМО

### **Члены оргкомитета:**

Бакаев М. А., Новосибирский государственный технический университет  
Болгов Р. В., Санкт-Петербургский государственный университет  
Григорьева И. А., Социологический институт РАН — филиал ФНИСЦ РАН  
Захаров В. П., Санкт-Петербургский государственный университет  
Кабанов Ю. А., НИУ «Высшая школа экономики» — Санкт-Петербург  
Королева Н. Н., Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена  
Метелёва А. С., Университет ИТМО (информационный менеджер конференции)  
Микляева А. В., Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена  
Митягин С. А., Университет ИТМО  
Низомутдинов Б. А., Университет ИТМО, НП ПРИОР Северо-Запад  
Парыгин Д. С., Волгоградский государственный технический университет  
Перов В. Ю., Санкт-Петербургский государственный университет  
Толстикова И. И., Университет ИТМО, Социологический институт РАН филиал ФНИСЦ  
РАН Чижик А. В., Санкт-Петербургский государственный университет, Университет  
ИТМО Чугунов А. В., Университет ИТМО, НП ПРИОР Северо-Запад (учёный секретарь  
конференции)



## **РАЗДЕЛ 1.**

# **ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

## МОНИТОРИНГ КОЛЛЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ РАЗМЕЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ

*Ю. В. Пестова, О. А. Николайчук, Д. Е. Косогоров, А. И. Павлов*

*Институт динамики систем и теории управлений имени В. М. Матросова СО РАН  
Иркутск*

В работе представлены онтологическое представление информации о коллективных средствах размещения и их услугах, методы сбора, обработки и визуализации данных, разработаны интерактивные информационные панели, обеспечивающие анализ и интерпретацию собранных данных. В качестве источников данных были выбраны «Островок.ру», «101 Отель» и «Мир Турбаз», из которых осуществлялся сбор данных посредством метода парсинга. Собранные данные обработаны, преобразованы и интегрированы в единый вид, затем выполнена идентификация объектов размещения. Выполнен анализ данных посредством разработанных панелей визуализации с помощью возможностей BI-платформ, результаты анализа интерпретированы: определены территории с наибольшим количеством средств размещения, их рейтинг, множество наиболее популярных услуг и др.

**Ключевые слова:** туризм, мониторинг, открытые данные, онтология, сбор данных, визуализация, средства размещения

## MONITORING OF COLLECTIVE ACCOMMODATION FACILITIES BASED ON DATA FROM OPEN SOURCES

*Yu. V. Pestova, O. A. Nikolaichuk, D. E. Kosogorov, A. I. Pavlov*

*Matrosov Institute for System Dynamics and Control Theory of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences  
Irkutsk*

The paper presents an ontological representation of information about collective accommodation facilities and their services, methods for collecting, processing and visualizing data, and interactive dashboards have been developed that provide analysis and interpretation of the collected data. As data sources, "Ostrovok.ru", "101 Hotel" and "Mir Turbaz" were chosen, from which data was collected using the parsing method. The collected data is processed, transformed and integrated into a single form, then the identification of accommodation facilities is performed. The data analysis was carried out using the developed visualization panels using the capabilities of BI-platforms, the results of the analysis were interpreted: the territories with the largest number of accommodation facilities, their rating, many of the most popular services, etc. were determined.

**Keywords:** tourism, monitoring, open data, ontology, data collection, visualization, accommodation facilities

В Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года отмечено, что для роста конкурентоспособности и раскрытия потенциала туристского продукта необходимо обеспечить повышение доступности актуальных отраслевых данных со стороны участников туристского рынка и развитие цифровых платформ продвижения туристских продуктов и брендов, цифровых средств навигации и формирования туристского продукта, а также разработать систему мониторинга качества оказываемых услуг на приоритетных туристских территориях [1].

Официальные статистические данные о состоянии региональной сферы туризма Байкальского региона не отражают полную информацию о средствах размещения, объектах питания, оказываемых услугах и их качестве и т.д. [2, 3, 4]. Среди формируемых статистических показателей отметим: численность размещенных лиц, численность ночевков, доходы коллективных средств размещения и др. [5]. Один из главных недостатков этих данных – отсутствие их географической привязки для обеспечения возможности оценки рекреационной нагрузки рассматриваемой территории.

Целью данной работы является разработка методики сбора данных о коллективных средствах размещения и оказываемых ими услугах, осуществление сбора и визуализации данных Байкальской природной территории для обеспечения дальнейшего мониторинга территориальной сферы туризма.

Автоматизация разрабатываемой методики обеспечит:

- оперативное получение информации о коллективных средствах размещения обеспечит формирование туристского профиля территории, мониторинг и районирование территории;

- информационную поддержку для принятия решений малым и средним предпринимательством в сфере туризма: определение территории для бизнеса и выбор, обоснование и формирование туристических продуктов для бизнеса;
- информационную поддержку для принятия решений клиентов туристических услуг: подбор территории для отдыха и туристических продуктов.

В качестве источников открытых данных выбраны: сайты-агрегаторы объектов размещения: «Островок.ру», «101 Отель» и «Мир Турбаз». На основе запроса «Байкал» и полученного в результате списка страниц формируется база мест пребывания, номерного фонда, туристических услуг, их стоимости, а также оценок пользователей на основе рейтинга и комментариев.

Анализ источников информации позволил сформировать онтологию коллективных средств размещения (рис. 1) для дальнейшей унификации понятий, используемых в разрабатываемых информационных моделях.



Рис. 1. Онтология коллективных средств размещения

Услуги, предоставляемые в коллективных средствах размещения, также имеют детализированную структуру, которую можно описать через онтологическое представление (рис. 2).

Список источников для сбора данных может быть расширен, но их структура однозначно сформирована на основе представленной онтологии.

Для получения такой информации применен метод сбора данных: парсинг для извлечения данных из динамических источников из-за отсутствия API. Программными средствами языка программирования Python, библиотеки Selenium, были написаны алгоритмы, которые осуществляют такие действия с помощью агента в окне браузера по каждому веб-ресурсу. Библиотека Selenium отличается от других программных средств сбора данных: с ее помощью, можно совершать динамическое изменение разметки сайта без отправления запросов к ресурсу. При применении парсинга следует учитывать следующие аспекты:

- разработанный алгоритм является уникальным для каждого веб-ресурса, он полностью зависит от его разметки и необходимости совершаемых действий пользователем для извлечения необходимой информации,
- в рамках одного источника данных путь к информации (на основе разметки сайта), записанный в программном коде, может быть изменен с течением времени,
- алгоритм должен содержать задержки выполнения кода для имитации действий настоящего пользователя и во избежание нагрузки на сайт, что может спровоцировать его нестабильную работу,
- для повышения скорости сбора данных используется распараллеливание потоков, где для каждого создается агент.

Статус парсинга не обозначен на законодательном уровне, однако из анализа нормативно-правовых актов можно выделить категории информации, которые нельзя нелегально собирать таким методом – это информация, обладающая статусом банковской, налоговой, государственной, коммерческой или являющаяся профессиональной тайной. Также запрещено использовать парсинг в целях получения материальной и иной выгоды, искусственного создания неправомерной конкуренции и получения закрытых персональных и иных данных, охраняемых законодательством Российской Федерации [6]. Необходимо отметить, что используемые в работе источники данных не соответствуют перечисленным аспектам нормативно-правовой базы РФ.

Собранные данные подвергаются предобработке данных, после чего требуется однозначно идентифицировать средства размещения по всем источникам. Сложность заключается в том, что записи по одному объекту имеют существенно различные названия и значения других свойств (ошибка в координатах, разная стоимость, категория мест и т.п.). И, наоборот, разные объекты могут иметь одно название. Однозначно идентифицируются те объекты, что имеют в записях одинаковые названия без учета типа объекта (гостиница,

база отдыха и др.) и находятся в одном населенном пункте. Для остальных осуществляется поиск ближайшей записи по нормированным показателям дистанций: Левенштейна по названию, названию населенного пункта, адреса и косинусное расстояние между координатами.



Рис. 2. Онтология категорий туристических услуг

Идентификация позволяет агрегировать количественные и качественные показатели для получения более достоверной информации, на основе нескольких источников. Например: усреднение стоимости средств размещения, пользовательской оценки (рейтинга), суммирование количества отзывов, категорий и популярных услуг. Из 1163 записей идентифицированы 685 объектов.

Результаты анализа отражены посредством визуализации данных с помощью инструментальных средств BI-платформы. BI-платформы – инструменты бизнес-аналитики, с помощью которых возможно объединение данных из различных источников, их обработка и анализ посредством создания отчетов – дашбордов, которые представляют собой интерактивные информационные панели с помощью технологий визуализации. Панели изменяются при действии фильтров, установки параметров и позволяют интерпретировать результаты анализа. В рамках работы сформированная модель данных обеспечивает:

- отображение средней минимальной цены и количества объектов по населенным пунктам/районам в виде комбинированной диаграммы;
- отображение услуг и их детализации по количеству мест размещения, которые их предлагают, для выявления востребованных в виде столбчатой диаграммы и цветной таблицы;
- отображение коллективных средств размещения на карте в виде плотности точек по количеству номеров;
- отображение ключевых общих показателей количества мест и услуг;
- возможность фильтрации по населенным пунктам/районам, рейтингу мест и услугам.

Наибольшее количество объектов размещения (152) сосредоточено в поселке Хужир (остров Ольхон). На втором месте – поселок Листвянка (101 объект). Самый высокий средний чек наблюдается у средств размещения в поселках Мангутае и Новоснежной, расположенных в южной части Байкала, в этих поселках также самое низкое число объектов размещения, данные факты можно интерпретировать наличием низкой конкуренции и отсутствием привлекательных туристических услуг, что можно использовать при формировании решений по развитию новой туристской рекреационной зоны. Анализ услуг 339 объектов размещения с рейтингом «Великолепно» (рис. 3) показал, что наиболее распространены услуги категории «развлечения и спорт», а среди подкатегорий – «пешие экскурсии». Такие данные могут быть использованы при создании нового бизнеса и планировании его перечня услуг.

В результате работы сформировано онтологическое представление о коллективных средствах размещения и их услугах, что позволяет однозначно определить структуру данных при сборе из открытых источников. В качестве источников данных были выбраны «Островок.ру», «101 Отель» и «Мир Турбаз», из которых осуществлялся сбор посредством метода парсинга.

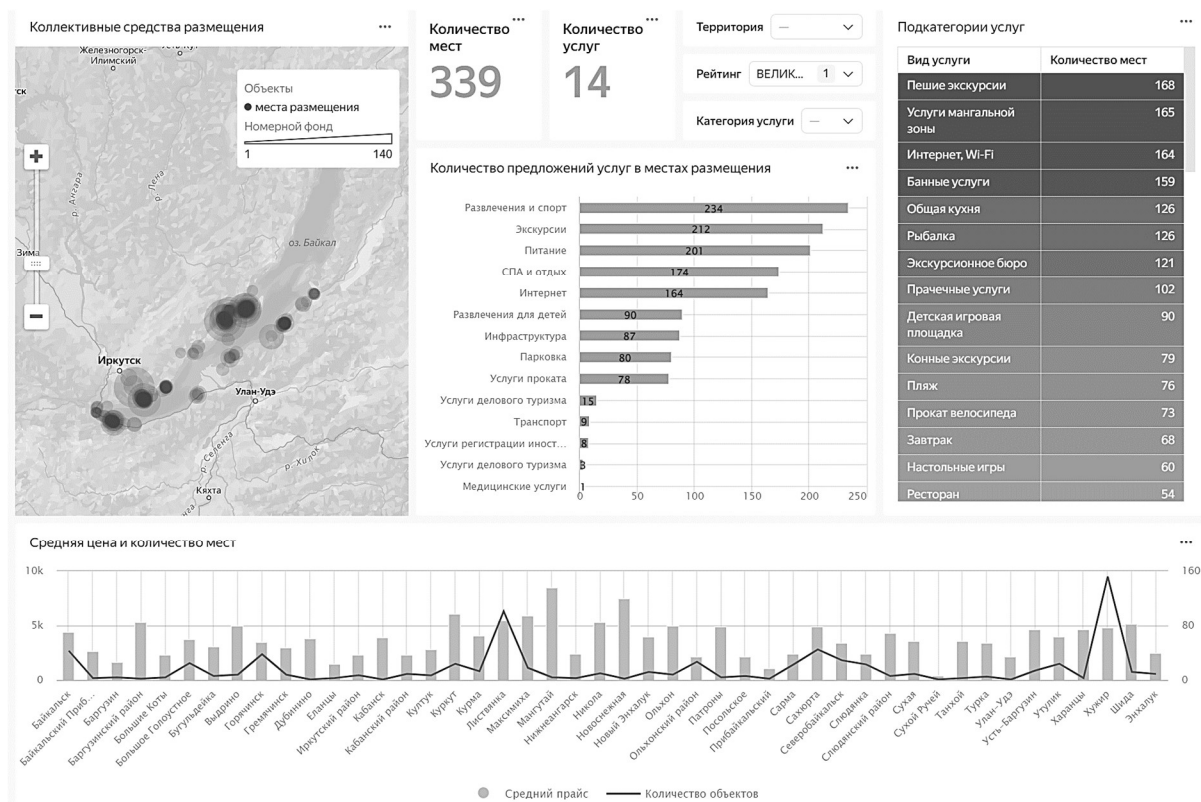


Рис. 3. Фрагмент информационной панели с фильтрацией по рейтингу – «Великолепно»

Собранные данные обработаны и преобразованы в единый вид, после чего выполнена идентификация мест для анализа объектов. Результаты анализа интерпретированы посредством разработанных панелей визуализации с помощью возможностей BI-платформ. В дальнейшем планируется более детальное изучение полученных данных.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00844 «Мониторинг сферы регионального туризма на основе анализа данных из открытых источников» (<https://rscf.ru/project/23-28-00844/>).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации «О Стратегии развития туризма в России до 2035 года». г. Москва, от 20 сентября 2019 года № 2129-р [Электронный ресурс]. URL: [static.government.ru/media/files/FjJ74rY0aVA4yzPAshEulYxmWSpB4rM.pdf](https://static.government.ru/media/files/FjJ74rY0aVA4yzPAshEulYxmWSpB4rM.pdf) (дата обращения: 22.03.2023).
2. Котельников Д. А. Формирование системы показателей для ведения мониторинга устойчивого развития туристских территорий // Конкурс научных инноваций: перспективы развития науки в современном мире. Сборник статей по материалам всероссийского научно-исследовательского конкурса. Уфа, 2020. С. 41-50.
3. Лебедева Ю. А. Организация мониторинга качества туристских услуг на муниципальном уровне. Чебоксары, 2020.
4. Шмидт Ю. Д., Рубцова Н. В. Формирование системы мониторинга эффективности функционирования сферы туристско-рекреационных услуг региона // Материалы V Всероссийской научно-практической конференции «Интеллектуальный и ресурсный потенциалы регионов: активизация и повышение эффективности использования» / Под науч. ред. А. П. Суходолова, Н. Н. Даниленко, О. Н. Бавовой. Иркутск: Байкальский государственный университет, 2019. С. 520-524.
5. Туризм. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения: 12.04.23).
6. Дятлова Е. В., Янгличева Ю. Р. Парсинг и закон // Вестник экономики, права и социологии. 2022. № 2. С. 49-52.

## РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ВОПРОСУ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА

*И. В. Корохова, О. И. Шаталова*

*Северо-Кавказский социальный институт  
Ставрополь*

В ходе исследования автором был проведен анализ процесса оказания услуг (работ) по содержанию ОИ МКД. Определено, что основным источником дохода управляющей организации является собственники помещений МКД. Выявлено снижение значений исследуемых индикаторов по сравнению с целевыми показателями по причинам установки индивидуальных приборов учета коммунальных ресурсов, значительного роста стоимости коммунальных ресурсов. Кроме того, обнаружено, что взаимодействия между управляющими организациями и собственниками помещений МКД по вопросам эффективного управления МКД (содержание ОИ МКД) являются непродуктивными. В результате исследования была сформирована эмпирическая база путем проведения опросов ключевых участников: управляющей организации, подрядной организации, собственников помещений МКД, экспертов. Гипотеза отсутствия механизма эффективного взаимодействия собственников помещений МКД при заключении договоров с подрядными организациями получила подтверждение.

**Ключевые слова:** ЖКХ, заключение договоров, содержание ОИ МКД, механизм взаимодействия

## RESULTS OF ANALYSIS ACTIVITIES OF THE MANAGEMENT COMPANY THE MAINTENANCE OF COMMON PROPERTY BLOCK OF FLATS

*I. V. Korokhova, O. I. Shatalova*

*North Caucasian Social Institute*

In this research, authors carried out an analysis of the process to provide services of maintaining common property in the blocks of flats. It has been determined that the main source of income is flat owners for the Management Company. It was defined that decreasing in the values of the research indicators was revealed in comparison with the target indicators due to the installation of individual utility meters and a significant increase in the cost of utility resources. In addition, the interaction between Management Company and flat owners in the issues of effective management in the block of flats are unproductive. In the research result, the empirical base was formed by conducting surveys of key participants: the Management Company, the Contracting Company, the flat owners and experts. The hypothesis of absenting mechanism for effective interaction between flat owners in the processing to conclude contracts with Contracting Company has been confirmed.

**Keywords:** housing and utilities services, concluding contracts, maintaining common property, interaction mechanism

В настоящее время возросло количество негативных обращений собственников помещений многоквартирного дома (далее – МКД) по поводу качества оказания услуг (работ) по содержанию общего имущества многоквартирного дома (далее – ОИ МКД) управляющими организациями. Связано это, в первую очередь, с тем, что жилищно-коммунальное благополучие жизненно важно для каждого гражданина Российской Федерации. Во-вторых, для управляющих организаций – это предпринимательская деятельность, сформированная за счет оплаты собственников помещений МКД, которая приносит реальный доход. Таким образом, целью исследования является определение факторов формирования негативного мнения у собственников помещений МКД относительно деятельности управляющей организации при оказании услуг (работ) по содержанию ОИ МКД.

С теоретической точки зрения, деятельность по управлению МКД управляющими организациями детально регулируется законодательством Российской Федерации, согласно которому собственники помещений МКД ежемесячно оплачивают услуги (работы) по содержанию ОИ МКД. Согласно Постановлению № 491 установлен минимальный перечень услуг (работ), необходимый для обеспечения надлежащего содержания ОИ МКД, но он не доводится до собственников помещений МКД. Собственники

помещений МКД не владеют информацией о фактической стоимости обязательных услуг (работ), согласно указанному перечню, не знают, кто и в какие сроки должен выполнить необходимые работы по содержанию ОИ МКД. Вследствие указанных обстоятельств, собственники помещений МКД плату за услуги (работы) по содержанию ОИ МКД считают необоснованно высокой, следовательно, формируется отрицательное мнение у собственников помещений МКД о деятельности управляющей организации. Несвоевременное реагирование на заявления и предложения собственников МКД по улучшению качества оказываемых услуг (работ) создает понимание, что повлиять на работу управляющей организации, в принципе, нельзя, и как следствие, собственники помещений МКД не участвуют в работе общих собраний жильцов.

Вопросы, касающиеся управления МКД и его содержания решаются путем голосования на общем собрании собственников помещений МКД, которое проводится один раз в год (если непредвиденные обстоятельства не потребуют проведения внеочередного общего собрания). Решение должно приниматься большинством голосов от общего числа голосов собственников помещений МКД – участников собрания. Если для оказания услуг (работ) управляющей организации требуются дополнительные финансовые средства, то она обязана провести внеочередное собрание собственников помещений МКД, с вынесением данного вопроса на повестку дня.

Анализ результативности и эффективности деятельности органов муниципального образования был реализован на примере города Невинномыска Ставропольского края [1]. В контексте данного исследования был рассмотрен определяющий для сферы ЖКХ индикатор удельной величины потребления энергетических ресурсов (энергетическая и тепловая энергия, вода, природный газ) на 1 человека, проживающего в МКД, включающий основной перечень ресурсов потребления собственниками МКД (таблица).

**Таблица.** Целевые значения индикатора удельной величины потребления энергетических ресурсов в МКД

№ п/п	Удельная величина потребления энергетических ресурсов в МКД	Ед. изм.	Отчетная информация						Примечание
			2019	2020	2021	2022	2023	2024	
<b>Экономическое развитие</b>									
<b>Энергосбережение и повышение энергетической эффективности</b>									
1	Электрическая энергия	кВт/ч на 1 проживающего	741,30	718,62	814,88	778,60	770,00	770,00	Снижение показателя в 2022 году обусловлено установкой инд. приборов учета
2	Тепловая энергия	Гкал на 1 кв. метр общей площади	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
3	Горячая вода	Куб. метров на 1 проживающего	18,28	18	17,9	17,70	17,60	17,60	Снижение показателя в 2022 году обусловлено установкой инд. приборов учета
4	Холодная вода		49,1	49,50	51,94	49,00	49,00	48,50	Снижение показателя в 2022 году обусловлено установкой инд. приборов учета
5	Природный газ		107,10	107,00	106,96	107,00	107,00	107,00	Снижение показателя в 2022 году обусловлено установкой инд. приборов учета

За последние два года (2021–2022 гг.) снижены значения исследуемого индикатора по сравнению с целевыми показателями, что объясняется следующими объективными причинами: установка индивидуальных приборов учета коммунальных ресурсов, значительный рост стоимости коммунальных ресурсов, проблематичность взаимодействия между управляющими организациями и собственниками помещений МКД (содержание ОИ МКД).

Стоит отметить, что отсутствие взаимодействия между управляющими организациями и собственниками помещений МКД влияет на индикатор удельной величины потребления энергетических ресурсов, так как управляющая организация обсуживает внутридомовые инженерные сети и является ответственной за экономное расходование энергетических ресурсов. Однако если управляющая организация сможет обеспечить правильную работу внутридомовых инженерных сетей, то собственник помещений МКД не будет иметь возможности экономно потреблять энергетические ресурсы.

Для выполнения основного перечня работ по содержанию ОИ МКД управляющие организации привлекают подрядные организации, с которыми заключается договор на оказание услуг (работ). Управляющая организация осуществляет выбор подрядной организации услуг на свое усмотрение, не ставя в известность собственников помещений МКД. Совет МКД знакомится с отчетом и стоимостью работ только после их выполнения. Как показывает практика, при расчете стоимости услуг по содержанию ОИ МКД, происходит одновременно увеличение стоимости услуг и уменьшение затрат на их выполнение, что снижает качество выполняемых работ. Следовательно, возникает проблема несоответствия заявленной стоимости услуг (работ) управляющими организациями и качеством выполняемых ими работ.

Неподконтрольность действий управляющих организаций в работе с подрядными организациями вызывает недоверие со стороны собственников помещений МКД к размеру стоимости работ, включенных в договор подряда. Так как размер стоимости услуг по содержанию ОИ МКД формируется управляющими организациями с учетом стоимости услуг подрядных организаций, собственникам помещений МКД необходимо вести контроль и за формированием стоимости их услуг и работ.

Отчет о своих действиях управляющая организация предоставляет только по факту выполненных работ на отчетном годовом собрании собственников помещений МКД. Закон определяет компетенцию общего собрания собственников, но открытой (несформированной) остаётся компетенция управляющих организаций.

Стоит отметить, что собственники помещений МКД не могут получить полную информацию по следующим вопросам: какая подрядная организация оказывала услугу (работу) по содержанию ОИ МКД; по какой методике выполнен расчет стоимости услуг (работ) по содержанию ОИ МКД; где зять копию договора с подрядной организацией; акт приема оказанных услуг (работ) по содержанию ОИ МКД. Собственники помещений МКД видят только оказанные услуги и выполненные работы по факту, но не всегда в полном объеме.

Как показывает практика, в случае возникновения проблем, возникших при оказании услуг (работ) по содержанию ОИ МКД, довольно тяжело привлечь подрядную организацию к устранению проблем по гарантии по следующим причинам [2]:

- постоянный переход собственников помещений МКД из одной управляющей организации в другую в связи с поиском качественного оказания услуг (работ) по содержанию ОИ МКД – формирует риск утраты или не передачи всех документов;
- ликвидация подрядных организаций.

Многие собственники помещений МКД, в силу объективных причин, не посещают собрания, однако хотели бы активно участвовать в собраниях посредством использования современных информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, существует необходимость своевременного информирования собственников жилых помещений о ходе выполнения работ, что может быть также реализовано посредством информационного инструмента.

В результате, собственники помещений не удовлетворены деятельностью управляющей организации, её высокими и постоянно растущими тарифами и низким качеством предоставляемых услуг и работ, а управляющая организация, в свою очередь, несёт убытки. Причина второй проблемы заключается в монопольном положении подрядчиков управляющей организации. Организации, оказывающие жилищно-коммунальные услуги населению, самостоятельно формируют стоимость своих услуг с учетом получения прибыли. При увеличении стоимости услуг и одновременном уменьшении затрат на их выполнение, как правило, снижается качество выполняемых работ. Данный факт весьма трудно доказуем с правой точки зрения. При этом расчет стоимости услуг формируется путем использования различных систем, которые являются типовыми и не включают в себя бизнес-процессы и показатели конкретного муниципалитета. Также одним из отрицательных показателей является некомпетентность специалистов (отсутствие специальной подготовки) в области ЖКХ и цифровых навыков, в результате чего возникает проблема с некорректностью определения размера стоимости услуг. Собственники помещений МКД все чаще обращаются с нареканиями по данным вопросам в Управление ЖКХ, что является одним из показателей оценки деятельности руководителя управляющей организации [3].



До реорганизации Управление ЖКХ администрации города рассчитывало стоимость услуг по обслуживанию общего имущества всех МКД с учетом степени благоустроенности (до 2009 г.), для всех муниципальных унитарных предприятий (далее – МУП) с последующим утверждением Думой города. В связи с этим, собственники помещений МКД оценивали работу МУП по качеству предоставляемых услуг, без требований к их стоимости. В современных экономических условиях организации, оказывающие жилищно-коммунальные услуги населению, самостоятельно формируют стоимость своих услуг с учетом получения прибыли при управлении МКД. Для содержания ОИ МКД, управляющая организация привлекает подрядные организации для выполнения различных видов услуг (работ), в связи с отсутствием специалистов в штате организации. Стоит отметить, что в большинстве управляющих организаций штат состоит из руководителя и бухгалтера. В связи с этим, управляющие организации привлекают к сотрудничеству подрядные организации для выполнения услуг (работ). Управляющая организация осуществляет выбор подрядной организации услуг на свое усмотрение, не ставя в известность собственников помещений МКД. Как показывает практика, при расчете стоимости услуг по содержанию ОИ МКД, происходит одновременно увеличение стоимости услуг и уменьшение затрат на их выполнение, что снижает качество выполняемых работ. Следовательно, возникает проблема несоответствия заявленной стоимости услуг управляющими организациями и качеством выполняемых ими работ.

Эмпирическую базу данного исследования составили данные, собранные в результате применения следующих методов:

- опрос собственников помещений МКД об удовлетворении оказываемыми услугами управляющей организацией в 2022 г. (N=120), выборка репрезентативности по возрастному составу: 18–35, 36–55, 56–75 лет;
- экспертный опрос сотрудников министерства экономического развития Ставропольского края, министерства жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского края, Управления жилищно-коммунального хозяйства администрации города Невинномыска Ставропольского края, управляющих организаций, подрядных организаций (N=45). Опрос был проведен в 2022 г. в формате очного анкетирования.

Таким образом, российская практика формирования стоимости услуг по содержанию ОИ МКД характеризуется недостаточной прозрачностью процесса ее формирования [2]. Кроме этого, не учитывается характеристика подрядной организации по выполнению услуг (работ). Вопрос эффективного взаимодействия с подрядными организациями при заключении договора для оказания услуг (работ) является актуальной проблемой в сфере ЖКХ, требующей решения 2.

Была сформирована эмпирическая база путем проведения опросов представителей управляющей организации, подрядной организации, собственников помещений МКД. Результаты опроса подтверждают проблему отсутствия механизма эффективного взаимодействия собственников помещений МКД при заключении договоров с подрядными организациями. В связи с тем, что управляющие организации самостоятельно заключают договоры на выполнение определенных видов услуг (работ) с подрядными организациями, привлекают их для выполнения основных работ по техническому обслуживанию внутридомового оборудования, собственники МКД получают отчет о стоимости работ только на итоговом собрании. Невозможность контролировать действия управляющих организаций при работе с подрядчиками вызывает у собственников помещений МКД недоверие к размеру стоимости работ, указанному в договоре. Поскольку затраты на содержание ОИ МКД включают расходы на оплату услуг подрядных организаций, владельцы квартир имеют право контролировать расходы на содержание, включая расходы на оплату работ подрядных организаций.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 28 апреля 2008 №607 (ред. от 11.06.2021) «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления муниципальных, городских округов и муниципальных районов». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_76576/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_76576/) (дата обращения: 21.05.2023).
2. Учаева Т.В. Варианты повышения конкурентоспособности предприятий сферы жилищно-коммунального хозяйства / Т. В. Учаева // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7, № 8. DOI: 10.55186/2413046X-2022-7-8-495.
3. Барышникова Н. А., Алтухов П. Л., Душевина Е. М. Управление многоквартирными домами: современное состояние, проблемы, пути решения // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7, № 9. DOI: 10.55186/2413046X-2022-7-9-515.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ РАЗМЕТКИ СРОЧНОСТИ ПРИЕМА ПАЦИЕНТОВ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ДИАЛоговыми СИСТЕМАМИ

*М. Ю. Якубова*

*Университет ИТМО*

Санкт-Петербург

В работе представлен один из способов разметки срочности приема пациентов при дистанционном обследовании. За основу были взяты формы оказания помощи системы здравоохранения Российской Федерации, после чего преобразованы в две категории: срочный и несрочный прием. Были выделены случаи для кардиологии, при которых необходим срочный прием, а также общие случаи, при которых необходимо незамедлительное обращение в больницу. На основе информации из медицинских справочников была создана таблица в виде «заболевание – симптомы», а также была подготовлена таблица с наборами симптомов из медицинских форумов для обучения модели машинного обучения на распознавание срочности приема.

**Ключевые слова:** срочность приема, пациенты, диалоговые системы

## DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR MARKING PATIENT URGENCY DURING INTERACTION WITH DIALOG SYSTEMS

*M. Y. Yakubova*

*ITMO University*

St. Petersburg

This paper presents one of the ways of marking the urgency of patient intake when using distance systems. The forms of care of the health care system of the Russian Federation were taken as the foundation and then transformed into two categories: urgent and non-urgent intake. The cardiology cases for which urgent intake is urgent, as well as general cases for which immediate treatment is necessary, were highlighted. Based on information from medical manuals, a table in the form of "disease-symptoms" was created, and a table with sets of symptoms from medical forums was prepared to train the machine learning model to recognize the urgency of intake.

**Keywords:** patient urgency, patients, dialog systems

Использование пациентами диалоговых систем при записи к врачу позволяет не только собрать всю необходимые данные о пациенте и его симптоматику до начала приема, но и определить срочность приема на основе введенной пациентом информации. Это позволяет рационально распределить нагрузку между медицинским персоналом, оптимизируя не только поток пациентов на прием, но и уменьшая очереди в регистратуре.

Для определения срочности приема пациентов необходимы критерии. В отечественной системе здравоохранения предполагается три формы оказания помощи: экстренная, неотложная, плановая. Экстренная форма помощи оказывается в случаях, когда существует угроза жизни пациента - внезапные острые заболевания, обострение хронических заболеваний. Неотложная помощь оказывается пациентам, чьим жизням ничего не угрожает, однако в текущем состоянии они неспособны самостоятельно добраться до поликлиники. Плановая помощь оказывается при проведении профилактических мероприятий [1].

При дистанционной диагностике могут возникнуть сложности при разделении приемов на экстренные и неложные, поэтому наиболее эффективно будет классифицировать эти формы приема как срочные, а плановые – как несрочные.

В общих случаях срочный прием необходим в следующих случаях: резкое ухудшение самочувствия, симптомы шока, внезапный обморок, мышечная слабость с одной стороны тела, тяжелое пищевое отравление, симптомы пневмонии и COVID-19, цианоз, острые боли в одной точке, внезапное чувство нехватки воздуха, постоянно повышенная температура тела выше 38–39 °С, травма головы, тяжелое течение ОРВИ.

Помимо, этого, есть группы людей, которые оказываются в группе повышенного риска независимо от тяжести симптомов. Это лица с хроническими заболеваниями, беременные женщины, лица пожилого возраста, ВИЧ-инфицированные и лица со злокачественными новообразованиями [2].

В остальных случаях, когда у пациента наблюдаются неспецифические симптомы, признаки простуды, гипер- и гипотония, отсутствуют признаки угрозы жизни и он в силах самостоятельно добраться до больницы, прием можно отнести к категории «не срочный» [3].

Однако наиболее приемлемым вариантом является разметка по областям медицины ввиду специфики наборов симптомов каждого заболевания. На данный момент по результатам исследования специализированной литературы завершена разметка срочности в области кардиологии [4].

Срочными будут считаться пациенты при следующих наблюдаемых симптомах: острая боль в груди, которая может распространяться на левую руку, шею или челюсть; ощущение сдавления в груди; кратковременная потеря сознания или обморок; острое нарушение ритма сердца; тяжелая слабость или дыхательная недостаточность; острое затруднение дыхания; повторяющиеся эпизоды стенокардии или боли в груди; усиленный отек ног, легких; учащенное сердцебиение или нерегулярный пульс; необъяснимая слабость и утомляемость; повышенное кровяное давление или гипотония; повышенная потливость и дыхательная недостаточность в покое.

Несрочный, или плановый прием рекомендован при повышенном холестерине или триглицеридах в крови, неспецифических симптомах (неясная боль, непонятные расстройства ЖКТ или повышенная утомляемость), а также при наследственных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Для обучения модели машинного обучения (логистическая регрессия) прогнозировать заболевания слабоструктурированные данные медицинских форумов были очищены и приведены в вид: область медицины – подтверждение (1) или отрицание (-1) симптома.

Эти данные были перенесены в таблицу и разделены на 3 категории: кардиология, оториноларингология и педиатрия. Для подверженных пользователем симптомов было выбрано обозначение «1», для отрицаемых – «-1» (рис. 1). Таким образом, было обработано 150 текстов.

Оториноларингология									
головная боль	1	фронтит	1	температура	-1				
фарингит	1	боль в горле	1	температура	1	слабость	1	увеличенные миндалины	1
боль в горле	1	фарингит	1	заложенность носа	1				
боль в горле	1	слабость	1	насморк	1	сухость в горле	1	увеличенные лимфатические узлы	1
першение в горле	1	кашель	1	боль в горле	-1	осиплость голоса	1		зуд
боль в горле	1								
боль в горле	-1	воспаление гланд	1	температура	-1	першение в горле	1		
дискомфорт во врем...	-1	ком в горле	1	боль в горле	-1	ринит	1	воспаление гланд	1
лишний вес	1	храп	1	сухость в горле	1	отек слизистой	1	боль в горле	1
галитоз	1	налет на языке	1	мокрота	1				
боль в горле	1	боль при глотании	1	температура	-1				
гнойный отит	1	мастоидит	1	лабиринтит	1	головокружение	1	тошнота	1
сухой кашель	1	одышка	-1	боли в области желудка	1			температура	
боль в горле	1	затрудненное дыхание	1	чувство нехватки воздуха	1				
Кардиология									
слабость	1	повышенное артериал...	1	бледность кожи	1	повышение аппетита	1	снижение аппетита	1
боль в груди	1							увеличенная печень	
повышенное артериал...	1								
учащенное сердцеби...	1	интоксикация	1	боль в груди	1	слабый пульс	1		
хроническая усталость	1	боль в груди	1	отеки	1	поверхностный сон	1	повышенное артериальное давл...	1
учащенное сердцеби...	1	панические атаки	1	ком в горле	1				
лишний вес	-1	повышенное артериал...	-1	атеросклероз	1	боль в груди	1	ком в горле	1
учащенное сердцеби...	1	боль в груди	1	утомляемость	1	синяки под глазами	1		диарея
боль в груди	1	головокружение	1	одышка	1	похолодание конечностей	1	поверхностный сон	1
боль в сердце	1	боль в груди	1	головокружение	1	звон в ушах	1	похолодание конечностей	1
гипертония	1	грыжи позвоночника	1	повышенное артериальн...	1	пониженное артериальн...	1	учащенное сердцебиение	
боль в сердце	1	учащенное сердцеби...	1	диарея	1	температура	-1	боль в глазах	-1
повышенное артериал...	1	учащенное сердцеби...	1	сухой кашель	1			боль в горле	
повышенное артериал...	1	головная боль	1	одышка	1	боль в груди	1	зевота	1
учащенный пульс	1	панические атаки	1	повышенное артериальн...	1	чувство страха	1		
боль в груди	1	чувство нехватки возд...	1	повышенное артериальн...	1	панические атаки	1	боль в груди	1
потеря сознания	1	головокружение	1						
сердечная недоста...	1	ишемическая болезнь...	1	отек всего тела	1				
шумы в сердце	1	пролапс	1	открытое овальное отве...	1				
ишемическая болезн...	1	повышенное артериал...	1	артериальная гипертензия	1	головокружение	1	тошнота	1
желудочно-кишечна...	1	повышенное артериал...	1						
пролапс	1	открытое овальное от...	1						
учащенный пульс	1	учащенное сердцеби...	1	ишемическая болезнь се...	1	мерцательная аритмия	1	аритмия	-1
инфаркт	1	повышенное артериал...	1	одышка	1	боль под левой лопаткой	1	слабость	

Рис. 1. Очищенные симптомы из постов медицинских форумов

Однако одних симптомов недостаточно для точной разметки срочности, необходима уточняющая информация от пациента для оценки тяжести: боль – острая, тупая, постоянная, периодическая; обморок – постоянно, периодически и т.д. Помимо этого, есть известные наборы симптомов, по которым пациент будет отнесен к категории «срочный». К ним можно отнести симптомы инсульта: «спутанность речи», «опущенный уголок рта», «слабость конечностей с одной стороны» [5].

Такие наборы симптомов были собраны на основе на основе данных с профессиональных медицинских сайтов, таких как PubMed, МедУнивер, MSD Consumer и др. (рис. 2).

Болезнь	Симптомы			
Стенокардия	одышка	учащенное дыхание	повышенное артериальное...	кашель
Бронхит	влажный к...	хроническая усталость	першение в горле	температура
Пневмония	лихорадка	боль в груди	повышенная потливость	влажный кашель
Анемия	одышка	учащенное сердцебиение	обморочное состояние	утомляемость
Желтуха	озноб	снижение аппетита	снижение массы тела	лихорадка
ОРВИ	кашель	боль в горле	насморк	чихание
Грипп	лихорадка	боль в горле	сухой кашель	озноб
Цистит	тошнота	боль при мочеиспускании	лихорадка	боль в пояснице
Непереносимость лактозы	диарея	боль в животе	повышенное газообразо...	
Аллергия	диарея	покраснение глаз	затрудненное дыхание	боль в суставах
Гастрит	тошнота	снижение аппетита	отрыжка	снижение массы тела
Метеоризм	отрыжка	вздутие живота	боль в брюшной полости	
Менингит	рвота	температура	озноб	головная боль

Рис. 2. Болезни и наборы симптомов

Данные могут использоваться в медицинских диалоговых системах. В виде блок-схемы это выглядит таким образом (рис. 3).



Рис. 3. Блок-схема работы медицинской диалоговой системы

Создаются наборы данных с информацией о различных заболеваниях. Затем создается сама диалоговая система, которая будет взаимодействовать с пользователями и получать информацию о их симптомах. Для этого будут применяться методы и алгоритмы обработки естественного языка, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Система получает от пользователя набор симптомов и задает уточняющие вопросы по необходимости. Затем система проверяет каждый введенный пользователем симптом и набор симптомов на основе датасета «заболевание – симптомы» (рис. 2). Это может быть выполнено с использованием алгоритмов сопоставления шаблонов, машинного обучения или других методов анализа данных. Система сравнивает введенные симптомы с известными связями между симптомами и заболеваниями, чтобы определить, какие заболевания могут быть связаны с введенными симптомами и с какой вероятностью.

После установления предварительного диагноза система определяет приоритеты и управляет потоком пациентов на основе выявленных заболеваний и симптомов. Она анализирует, нуждаются ли пользователи в срочной медицинской помощи, и направляет их на прием в более короткие сроки, чтобы уменьшить время ожидания. Также система может определить, какие пациенты могут получить удаленную консультацию или быть направлены в специализированные отделения или к врачам в зависимости от диагноза.

После получения предварительного диагноза от диалоговой системы пользователь может обратиться к врачу для окончательного диагноза и определения дальнейшего лечения. Врач использует результаты, полученные от диалоговой системы, а также обследует пациента, подтверждая или корректируя предварительный диагноз, и определяет оптимальное лечение для пациента.

Использование системы пользователями позволяет постоянно обновлять данные о заболеваниях и симптоматике, тем самым совершенствуя методы анализа данных и работу диалоговой системы. Это позволяет системе становиться более точной и эффективной в определении диагнозов и управлении потоками пациентов.

Наиболее оптимальной разметкой срочности пациентов при взаимодействии с диалоговыми системами является разметка на «срочный» и «несрочный» прием. Определение срочности зависит от вводимых пользователями симптомов и дополнительной оценки некоторых параметров, например, боли.

Следующим этапом работы является создание библиотеки на базе языка программирования Python, позволяющей определять заболевание на основе введенных симптомов, проверка точности работы и публикация результатов исследования в GitHub. Библиотека может быть использована при создании диалоговых систем, использование которых в свою очередь позволит сократить время приема пациентов.

Использование диалоговых систем позволяет сократить время приема каждого пациента в среднем на 2.5–5 минут, что сокращает время ожидания приема в очереди на 26–55%. Оптимизация времени приема может снизить стресс как пациентов, так и медперсонала, что должно улучшить уход за пациентами при приеме [6].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023). URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 24.04.2023).
2. Клинические рекомендации «Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых». Разраб.: Национальное научное общество инфекционистов, Российское научное медицинское общество терапевтов. 2021.
3. О различии между скорой и неотложной медицинской помощью // Долгопрудненская центральная городская больница: сайт. URL: <http://dol-cgb.ru/razlichie-mezhdu-skoroj-i-neotlozhnoj-pomoshhju/> (дата обращения: 24.04.2023).
4. Koshy A.O., Gallivan E. R., McGinlay M., Straw S., Drozd M., Toms A. G., Gierula J., Cubbon R. M., Kearney M. T., Witte K. K. Prioritizing symptom management in the treatment of chronic heart failure // ESC Heart Failure. 2020. Vol. 7. Iss. 5. P. 2193-2207. DOI: 10.1002/ehf2.12875.
5. Инфарктмиокарда // СМ-клиника: сайт. URL: <https://www.smclinic-spb.ru/doctor/kardiolog/zabolevania/2467-infarkt-miokarda> (дата обращения: 27.04.2023).
6. Montazeri M., Multmeier J., Novorol C., Upadhyay S., Wicks P., Gilbert S. Optimization of Patient Flow in Urgent Care Centers Using a Digital Tool for Recording Patient Symptoms and History: Simulation Study // JMIR formative research. 2021. Vol. 5, № 5. DOI: 10.2196/26402.

# РАЗРАБОТКА МЕТОДА И АЛГОРИТМОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СИСТЕМАХ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОНКУРСОВ

*В. С. Третьякова*

*Университет ИТМО*

Санкт-Петербург

В статье рассматриваются способы автоматизации процесса проведения образовательных конкурсов, проведен анализ бизнес-процессов, выявлены основные проблемы проверки заявок для участия в открытых конкурсах, грантах. В результате исследования предложены решения по применению информационных технологий для проверки заявок, алгоритмы поддержки принятия решений, актуальные формы заявок, позволяющие полностью автоматизировать процесс и минимизировать трудовые затраты проверяющих. В ходе исследования выработаны критерии автоматической проверки конкурсных заявок, а также предложен метод на основе машинного обучения для быстрой и качественной проверки заполнения форм. При автоматизации процесса важнейшей задачей является сохранение качества обработки заявок. При ручной проверке специалист имеет возможность самостоятельно оценить качественные и количественные показатели, заявленные в форме. Автоматическая проверка достоверности внесенных сведений обеспечивает высокий показатель точности работы системы. В работе реализована проверка при заполнении текстовых форм заявки, качественных и количественных показателей результативности проекта.

**Ключевые слова:** машинное обучение, NLP, обработка естественного языка, системы поддержки принятия решений, DSS

## METHODS AND ALGORITHMS FOR INTELLIGENCE SUPPORT IN DECISION MAKING SYSTEMS IN ORGANIZING EDUCATIONAL COMPETITIONS

*V. S. Tretyakova*

*ITMO University*

Saint-Petersburg

The article discusses the main issues related to the conduct of research competitions, analyzes business processes, identifies problems in checking applications for participation in competitions and grants. As a result of the research proposed on the implementation of information technology for application verification, solution algorithms support solutions, actual application forms, fully automate the process and find the labor costs of verification. The study developed criteria for validating competitive bids and proposed a machine learning-based method for fast and high-quality validation of form completion. Particular attention is paid to maintaining the quality of application processing. With manual transmission, the specialist has the opportunity to independently evaluate the qualitative and quantitative indicators required in the form. Automatic verification of the share of invested funds ensures high stability of the system. This article presents the implementation of the check upon detection of text forms of applications, the identification, and quantitative indicators of the effectiveness of the project.

**Keywords:** machine learning, NLP, natural language processing, decision support system

В работе рассматриваются способы автоматизации процесса проведения образовательных конкурсов на каждом этапе проводимого мероприятия, проанализированы бизнес-процессы и выявлены основные проблемы проверки заявок для участия в открытых конкурсах, грантах. Целью является разработка методов и алгоритмов для обеспечения объективности оценивания содержания работ с помощью системы поддержки принятия решений. В результате исследования предлагаются решения по применению информационных технологий для проверки заявок, алгоритмы поддержки принятия решений, актуальные формы заявок, позволяющие полностью автоматизировать процесс и минимизировать трудовые затраты проверяющих. Одной из стоящих перед учебными заведениями задач является развитие научной деятельности и вовлечение в нее обучающихся. Проводимые мероприятия обеспечивают формирование дополнительных навыков у школьников, повышение компетенций сотрудников, оснащение учебных заведений современными средствами обучения в целях повышения качества общего образования. Ежегодно подается

свыше нескольких сотен заявок на получение грантов, составленных в свободной форме, что усложняет автоматизацию процедуры проверки заявок. В ходе исследования вырабатываются критерии автоматической проверки конкурсных заявок, а также предлагается метод на основе машинного обучения для быстрой и качественной проверки заполнения форм. При автоматизации процесса важнейшей задачей является сохранение качества обработки заявок. При ручной проверке специалист имеет возможность самостоятельно оценить качественные и количественные показатели, заявленные в форме. Автоматическая проверка достоверности внесенных сведений обеспечивает высокий показатель точности работы системы. В работе планируется реализовать проверку при заполнении текстовых форм заявки, качественных и количественных показателей результативности проекта. Также особое внимание уделяется полной проверке заявок на соответствие требованиям, предъявляемым к формам – предоставление общеобразовательным учреждением информации в полном объеме, соответствие данных полям заявки, в которые они вписаны, наличие обоснований затрат при проведении мероприятий проекта. Кроме того, важной задачей работы является контроль над процессом проведения образовательных конкурсов. До завершения проекта организаторы должны понимать, какая часть запланированной работы уже выполнена, а что еще только предстоит сделать. При заполнении форм необходимо четко формулировать поставленные организатором цели, выделить этапы проводимых конкурсов, обозначить временные промежутки, за которые предполагается выполнить каждую задачу из списка. Все вышеперечисленные требования отражаются в формах, предлагаемых на основе проведенного исследования.

Значительная часть работы посвящена использованию разработанных алгоритмов в целях автоматизации процессов проверки научных работ студентов. В ходе исследования сформулированы качественные и количественные критерии таких структурных элементов текста научных и исследовательских работ как цели, задачи, объект и предмет исследования, положения, выносимые на защиту, выводы, заключения. Таблица 1, содержащая информацию о критериях, приведена ниже.

**Таблица 1.** Критерии оценивания научных исследовательских работ

№	Количественные критерии	Качественные критерии
1	Уникальность работы (внутри команды), в %	Соответствие содержания работы заявленной теме
2	Объем работы (количество слов/страниц), численное значение в диапазоне	Соответствие содержания работы заявленным разделам
3	Количество использованной литературы (в диапазоне либо не менее)	Соответствие текста и выводов заявленной цели и задачам
4	Количество разделов/структурных элементов, количество страниц в разделе (не менее)	Форма изложения (стилистика, язык)
5		Полнота изложенного материала
6		Логика изложения
7		Обоснованность выводов, заключений, научных положений

В процессе составления критериев проанализированы требования проверяющих к основным формулировкам работы, определены основные свойства структурных элементов. Так, корректно сформулированная цель исследования обладает следующими свойствами: конкретность, измеримость, достижимость, согласованность, приемлемость, гибкость. При оценивании работы остальные положения рассматриваются комплексно. Так, для задач в первую очередь рассматривается соответствие результатам работы, а также заявленной теме и содержанию, однако определенные качественные показатели все же можно оценить. К задачам работы можно применить критерии конкретности – задачи имеют четкую формулировку, направлены на достижение конкретных целей и реализуются с помощью конкретных средств и методов; и согласованности – задачи должны быть взаимосвязаны и подчинены одной цели. Наличие у структурных элементов научно-исследовательских работ четких критериев оценивания открывает возможность для автоматизации процесса проверки корректности формулировок.

Определены наиболее распространенные ошибки, допускаемые обучающимися в процессе конструирования основных положений исследования. Под корректной формулировкой обычно подразумевают отсутствие логических ошибок. Проведенный анализ работ, посвященных логике в педагогических науках, позволяет сделать вывод о том, что любое научное исследование должно соблюдать логический закон достаточного основания, когда выводы основываются на фактах, а не на предположениях и гипотезах. Однако наиболее распространенной логической ошибкой при формулировании целей и задач научной работы является использование устоявшихся штампов, принятых повсеместно в государственных аттестационных комиссиях, диссертационных советах, редакционных советах научных журналов, поощряющих и даже требующих использовать шаблонные формулировки. Многие преподаватели считают, что употребление подобных выражений лишает работу научной уникальности. Не менее распространенным типом ошибок считают подмену понятий научного аппарата исследования. В этом случае автор работы

вместо целей и задач исследования указывает на метод исследования, что является грубым нарушением логического закона тождества. К прочим распространенным ошибкам можно отнести: употребление омонимов, однозвучных слов, имеющих различные значения; употребление синонимов, однокоренных или одних и тех же слов, не раскрывающих смысла цели и задач исследования; использование при формулировании цели исследования одной из практических задач исследования, которая может структурно входить в цель исследования, но только в качестве практической задачи, существующей для подтверждения теоретических выводов.

В последние годы для реализации схожих задач широко применяются искусственные нейронные сети и экспертные системы, основанные на правилах. В ходе исследования рассмотрены существующие решения, среди которых LanguageTools, GramCheck, Grammarly, Linguix, выделены преимущества и недостатки систем. Сравнительная таблица 2 приведена ниже.

**Таблица 2.** Сравнение решений для структурного анализа текста

Название системы	Русский язык	Краткая характеристика	API
LanguageTools	Есть	Основанная на правилах система, разработанная для обнаружения грамматических и стилистических ошибок, а также неточностей в употреблении различных слов и выражений, открытый исходный код	Есть
GramCheck	Нет	Основанная на правилах система с образовательным уклоном, выявляет грамматические ошибки, предоставляет фидбек, есть приложение на Android	Нет
Grammarly	Нет	Онлайн-платформа на основе искусственного интеллекта, наиболее полный анализ текста включая стилистику и логику изложения	Есть
Linguix	Нет	Сервис для помощи при написании текстов на английском. Он исправляет ошибки в тексте, а также предлагает пользователю языковые тренировки, чтобы он не повторял эти ошибки в будущем	Есть

Как видно из таблицы 2, большинство экспертных систем не обладают возможностью обработки русского языка, что делает их неприменимыми в данной области. Та же система, которая способна обрабатывать тексты на русском языке не обладает достаточным функционалом. В связи со спецификой рассматриваемой области и необходимостью проводить проверку по определенным критериям, что не входит в функциональность рассмотренных систем, было принято решение о разработке отдельного программного средства, способного обеспечить высокий уровень точности проверки научных текстов в соответствии с заданными критериями. Для рассматриваемой области наилучшим решением является использование интеллектуальной системы поддержки принятия решений. Такие системы устойчивы, интерактивны, предполагают гибкую настройку, имеют высокую скорость принятия решений с сохранением высокого качества обработки данных.

Таким образом, при разработке инструмента поддержки принятия решений на основе машинного обучения необходимо учитывать особенности проверки студенческих работ. Рассмотренные критерии корректности формулировок и типовые ошибки лягут в основу функциональности разрабатываемой системы. В ходе работы проведен анализ существующих средств оценивания конкурсной документации, выделены основные требования проверяющих к формулировкам конкурсной документации, определены наиболее распространенные ошибки, допускаемые в процессе конструирования основных положений конкурсных заявок. Выводы, полученные в ходе исследования, имеют как теоретическую, так и практическую ценность и направлены на оптимизацию процесса проверки научных и научно-исследовательских работ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Мельникова О. В., Ториков В. Е., Резунова М. В. Подготовка кандидатской диссертации - важный этап научно-исследовательской работы аспиранта // Вестник Брянской ГСХА. 2018. № 5(69). С. 59-66.
2. Методология и методы социологического исследования: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е. В. Тихонова. М.: Издательский центр «Академия», 2012. 368 с.
3. Ветошкин С. А., Галагузова М. А. Типичные логические ошибки формулировки целей, задач, объекта и предмета в исследованиях по педагогике // Педагогическое образование в России. 2021. № 5. С. 46–52. DOI: 10.26170/2079–8717\_2021\_05\_05.



4. Бартенев С. А. Где таится научная задача? // Российский внешнеэкономический вестник. 2012. № 3. С. 85-90.
5. Диссертационные исследования по педагогике: словарь-справочник / авт.-сост. М. А. Галагузова. Екатеринбург, 2012. 120 с.
6. Кузин Ф. А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты: практическое пособие для докторантов, аспирантов и магистрантов / под ред. В. А. Абрамова. 3-е изд., доп. М.: Ось-89, 2008. 304 с.
7. Аксютина З. А. Цели педагогических исследований // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2021. № 2(31). С. 148-152. DOI: 10.36809/2309-9380-2021-31-148-152.
8. Егорова Ю. А. Роль и функции цели в сфере управления образованием, образовательным учреждением и педагогической деятельности // Вестник ЮУрГГПУ. 2012. №11. С. 59-70.
9. Алешина М. П. Требования к формулировке и решению учебно-исследовательских задач при организации смешанного обучения математике студентов педагогических колледжей // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева (Вестник КГПУ). 2021. № 4(58). С. 85-94. DOI: 10.25146/1995-0861-2021-58-4-306.
10. Борытко Н. М. Качества научно-педагогического исследования: заметки о требованиях диссертации // Artium Magister. 2020. Т. 20. № 1. С. 52-57.
11. Чернобелая Г. М. К вопросу о требованиях к кандидатским диссертациям по педагогическим наукам // Наука и школа. 2009. № 6. С. 16-17.
12. Коршунова Н. Л. Актуальность темы исследования и процедура её обоснования // Гуманитарный вектор. 2013. № 1(33). С. 7-12.
13. Данилова У. В., Сафонова К. И. Некоторые аспекты методики подготовки магистерской диссертации // Интеграция образования. 2009. № 4(57). С. 29-32.
14. Макарова А. С. Целеполагание как ресурс обеспечения качества образования в рамках внедрения профессиональных стандартов // Решетневские чтения. 2017. Т. 2. С. 690-691.

## **АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПОРТАЛОВ ДЛЯ БИЗНЕСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Ю. П. Заремская, Е. В. Гиленко*

*Санкт-Петербургский государственный университет  
Санкт-Петербург*

В связи с развитием интернет-технологий и растущими требованиями, ожиданиями пользователей к качеству, скорости и удобству государственных информационных сервисов, государственные интернет-порталы для бизнеса заняли важную роль в коммуникации между бизнесом и властью. Цель данного исследования - оценить содержание государственных информационных порталов и посмотреть связь между содержанием и количеством МСП в регионе. Исследование показало, что содержание государственных порталов не в полной мере отражает особенности и затруднения хозяйственной жизни частного сектора экономики. В данном исследовании проведен качественный анализ государственных порталов для бизнеса в регионах Российской Федерации – лидерах по количеству предприятий малого и среднего бизнеса в своих федеральных округах. Количество МСП взято как индикатор, отражающий результативность, востребованность и необходимость государственных порталов для бизнеса. Содержание порталов проанализировано на наличие основных 20 рубрик. Данный перечень основан на опорном исследовании государственных порталов, проведенном в США на базе 51 портала 50 штатов и г. Вашингтона. Перечень опорного исследования был дополнен двумя рубриками. Результаты исследования показали, что содержание порталов разных регионов различно и степень наполнения содержанием по рубрике тоже различна. Лидером по содержанию стала Свердловская область. Связь между содержанием портала и количеством МСП подтвердилась у города Москвы. Заложены направления дальнейших исследований для более глубокой проработки государственных порталов для бизнеса как объекта исследования.

**Ключевые слова:** государственный портал для бизнеса, государственные услуги для бизнеса, качественные характеристики порталов, удовлетворенность пользователей

## **ANALYSIS OF STATE PORTALS FOR BUSINESS IN RUSSIAN FEDERATION**

*Y. P. Zaremskaya, E. V. Gilenko*

*Saint Petersburg State University  
Saint Petersburg*

Due to the development of Internet technologies and the growing requirements, user expectations for the quality, speed and convenience of public information services, public Internet portals for business have taken an important role in communication between business and government. The purpose of this study is to evaluate the content of public information portals and to see the relationship between the content and the number of SMEs in the region. The study showed that the content of state portals does not fully reflect the features and difficulties of the economic life of the private sector of the economy. This study carried out a qualitative analysis of state portals for business in the regions of the Russian Federation - the leaders in terms of the number of small and medium-sized businesses in their federal districts. The number of SMEs is taken as an indicator reflecting the effectiveness, relevance and necessity of government portals for business. The content of the portals was analyzed for the presence of the main 20 headings. This list is based on a US government portal benchmark study of 51 government portals in 50 states and the city of Washington. The list of the pivotal study was supplemented by two headings. The results of the study showed that the content of portals in different regions is different and the degree of content filling by rubricator is also different. The leader in terms of content was the Sverdlovsk region. The connection between the content of the portal and the number of SMEs was confirmed in the city of Moscow. The directions for the further research are in a deeper studying of state portals for business as an object of study.

**Keywords:** E-government-to-Business (G2B) services, quality characteristics, user satisfaction, G2B portal

Информация играет ключевую роль в конкурентоспособности бизнеса. Качество информации определяется её актуальностью, скоростью передачи, полнотой, каналом, и авторитетностью источника. У бизнеса высокая потребность в своевременной, актуальной и релевантной информации. Интернет-портал – это удобный инструмент для предоставления информационных сервисов органов исполнительной власти (далее - ОИВ). Движущими силами, подталкивающими использовать и развивать этот инструмент являются:

- развитие интернет-технологий;
- растущие ожидания пользователей в отношении содержания и скорости предоставления информации.

В регионах РФ созданы государственные информационные порталы для бизнеса. Порталы создаются для бизнеса, действующих и потенциальных инвесторов, отраслевые порталы, малого и среднего предпринимательства (далее – МСП), для социально-ориентированного бизнеса.

Развитие МСП в РФ является стратегической целью. Это подтверждают национальный проект, программы поддержки, гранты, субсидии, образовательные программы, обширная информационная поддержка МСП от разных ОИВ. Министерство экономического развития РФ курирует это направление. Основание для создания региональных ОИВ портала является федеральный закон №209-ФЗ от 24.07.2007 «О развитии малого и среднего предпринимательства в России». Во многих регионах есть интернет-порталы для МСП этих регионов. Эти порталы различаются по содержанию, удобству пользования, результативности.

В этой работе мы проанализировали содержание региональных государственных порталов для МСП. Цель данного исследования - оценить содержание государственных информационных порталов и посмотреть связь между содержанием и количеством МСП в регионе. Объект исследования - официальные порталы регионов РФ для МСП. Опорным исследованием было выбрано исследование по оценке 51 G2B (Government to Business) портала 50 штатов США и г. Вашингтона, проведенное в 2006 году и опубликованное в журнале Issue of Information Systems в 2007 г. Данное исследование выбрано в качестве опорного в связи с тем, что охватывает все штаты страны и наиболее полный ряд потенциальных затруднений для бизнеса; проведено в стране, входящей в десятку стран лидеров согласно рейтингу «Ease of Doing business». Основа данного исследования актуальна на сегодняшний день.

Генеральная совокупность составляет 89 сайтов 89 регионов РФ, входящих в состав 8 федеральных округов (без учёта новых присоединенных территорий). Выборка – 8 порталов 8 регионов – лидеров по количеству МСП в своем федеральном округе: города Москва и Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Новосибирская и Свердловская области, Краснодарский, Приморский и Ставропольский края (таблица 1, рис. 1).

**Таблица 1.** Исследуемые регионы

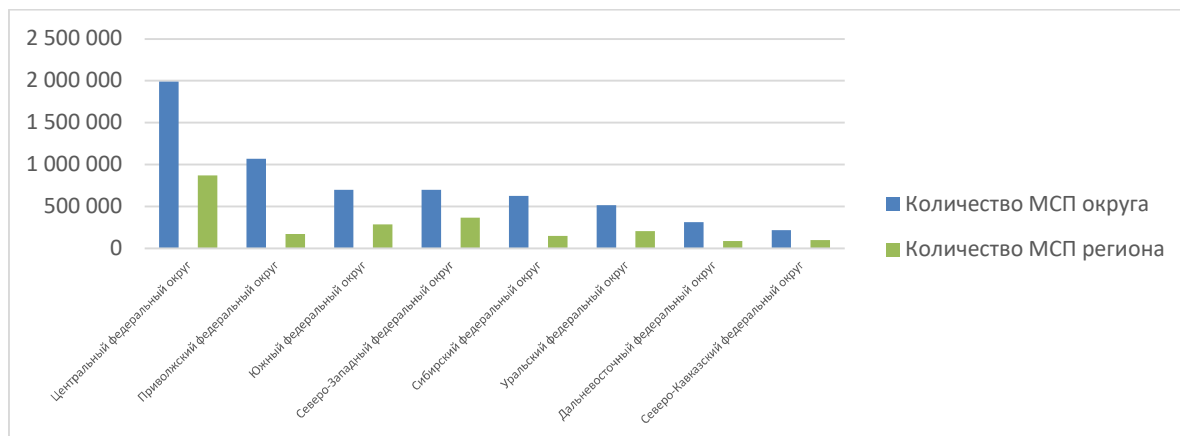
Наименование федерального округа	Кол-во МСП округа, ед.	Регион РФ	Кол-во МСП региона, ед.	Доля МСП региона в округе, в %	Сайт государственного портала для бизнеса
Центральный федеральный округ	1,990,290	Москва	868,004	44	<a href="https://mbm.mos.ru/">https://mbm.mos.ru/</a>
Приволжский федеральный округ	1,066,805	Республика Татарстан	169,898	52	<a href="https://fond-msp.ru/">https://fond-msp.ru/</a>
Южный федеральный округ	697,980	Краснодарский край	286,548	41	<a href="https://moibiz93.ru/">https://moibiz93.ru/</a>
Северо-Западный федеральный округ	696,007	Санкт-Петербург	365,004	44	<a href="https://fppsk26.ru/">https://fppsk26.ru/</a>
Сибирский федеральный округ	624,831	Новосибирская область	147,301	16	<a href="https://fprt.ru/">https://fprt.ru/</a>
Уральский федеральный округ	513,929	Свердловская область	205,140	40	<a href="https://66msp.ru/">https://66msp.ru/</a>
Дальневосточный федеральный округ	313,067	Приморский край	86,304	24	<a href="https://msp.nso.ru/">https://msp.nso.ru/</a>
Северо-Кавказский федеральный округ	216,894	Ставропольский край	95,832	28	<a href="https://xn--25-9kcqjffxf3b.xn--p1ai/">https://xn--25-9kcqjffxf3b.xn--p1ai/</a>

Было проверено содержание сайтов по рубрике, предложенному в опорном исследовании (1–18) и дополнено двумя рубриками по методологии данного исследования (19–20). Полученные результаты сопоставили с деловой активностью в регионе, выраженному в общем количестве МСП в регионе и количеством МСП в расчёте на 1000 жителей из общей численности населения.

В рубрикатор вошли следующие разделы:

- Бизнес-лицензии, разрешения и правила;
- Бизнес-налоги и отчетность;
- Ведение бизнеса с государством (контракты);
- Информация о занятости и рабочей силе;
- Как начать новый бизнес;
- Государственные учреждения или агентства для бизнеса;
- Сельское хозяйство и фермерский бизнес;
- Как финансировать бизнес;

- Государственные экологические требования;
- Информация и помощь для малого бизнеса;
- Государственные налоговые льготы и формы заявлений;
- Бизнес-факты и цифры региона;
- Помогая бизнесу добиться успеха;
- Предприятия, принадлежащие меньшинствам и женщинам;
- Возможности для бизнеса;
- Некоммерческие организации;
- Руководство владельцу бизнеса для правительства региона;
- Как подавать жалобы;
- Онлайн обращение;
- Календарь деловых событий региона;
- Ведение бизнеса с государством (контракты).



**Рис. 1.** Количество МСП в городах исследуемых порталов и в соответствующих федеральных округах

После обобщения результатов мы сформировали перечень рубрик на российских порталах и присвоили рейтинг всем рубрикам на основе представленности от наиболее к наименее представленным.

В результате исследования пять наиболее представленных и востребованных раздела на американских государственных порталах и на порталах РФ оказались различными (таблицы 2 и 3).

**Таблица 2.** Первая пятерка наиболее востребованных рубрик на государственных порталах США

Рубрика	Ранжирование	Представленность (%)
Бизнес-лицензии, разрешения и правила	1	92
Бизнес-налоги и отчетность	2	92
Ведение бизнеса с государством (контракты)	3	90
Информация о занятости и рабочей силе	4	84
Как начать новый бизнес	5	80

Сравнительный анализ показал одно совпадение с разделом в рубрикаторе «Как начать новый бизнес».

**Таблица 3.** Первая пятерка наиболее востребованных рубрик на государственных порталах РФ

Рубрика	Ранжирование	Представленность (%)
Государственные учреждения или агентства для бизнеса	1	88
Как финансировать бизнес	2	88
Информация и помощь для малого бизнеса	3	88
Помогая бизнесу добиться успеха	4	63
Как начать новый бизнес	5	63

Мы пришли к выводу, что порталы РФ в первую очередь стремятся информировать малый и средний бизнес о мерах государственной поддержки. Информационная поддержка самостоятельных шагов предпринимателей и шаблонные дорожные карты в различных сценариях на российских порталах не предложены. Это значит, что запросы бизнеса не анализируются, следовательно, не учитываются в разработке информационной стратегии и программы.

После первых пяти наиболее распространенных рубрик на российских государственных порталах для бизнеса, следуют рубрики, представленные мало и не представленные вообще (таблица 4).

**Таблица 4.** Перечень рубрик в соответствии со степенью представленности на государственных порталах для бизнеса

Рубрика	Представленность (%)
Государственные учреждения или агентства для бизнеса	88
Как финансировать бизнес	88
Информация и помощь для малого бизнеса	88
Как начать новый бизнес	63
Помогая бизнесу добиться успеха	63
Онлайн обращение	63
Календарь деловых событий региона	50
Бизнес-лицензии, разрешения и правила	38
Возможности для бизнеса	38
Ведение бизнеса с государством (контракты)	25
Государственные налоговые льготы и формы заявлений	25
Некоммерческие организации	25
Как подавать жалобы	25
Бизнес-налоги и отчетность	13
Информация о занятости и рабочей силе	13
Сельское хозяйство и фермерский бизнес	13
Предприятия, принадлежащие меньшинствам и женщинам	13
Государственные экологические требования	0
Бизнес-факты и цифры региона	0
Руководство владельцу бизнеса для правительства региона	0

Так, 50% порталов не имеет информации о предстоящих деловых событиях в регионе, тем самым снижая вероятность для бизнеса заметить значимое деловое событие, имеющее перспективы для развития.

Менее 40% имеют на портале информацию о требованиях к лицензированию и разрешительных документах, процедурах получения. В минимальном варианте это можно реализовать через перекрестные ссылки на порталы узкоспециализированных ведомств.

Менее четверти порталов содержат информацию о процедурах ведения бизнеса с государством, налоговых льготах. У четверти порталов представлена информация о руководящих процедурах при оформлении разного рода жалоб. Государство - привлекательный надежный заказчик, с гарантированным платежеспособным спросом. Не раскрывая процедур взаимодействия с государством, не адаптируя их в простые руководства, государство лишает бизнес, не знакомый со спецификой, участвовать в государственных закупках. Что делает процесс закупок менее конкурентным.

У 87% порталов отсутствуют рубрики о налогах и отчетности, информации о рабочей силе, информации для аграрных и фермерских бизнесов, о льготах и помощи для бизнесов, созданных нуждающимися в поддержке гражданами. Информация о рабочей силе на местном рынке труда поможет бизнесу сокращать и предотвращать кадровый голод, избегать простоев, своевременно находя персонал. Сельское хозяйство не представлено даже в регионах, где сельское хозяйство является отраслевым профилем.

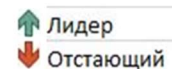
Рубрика с нулевой представленностью - государственные экологические требования. Кроме требований бизнесу необходимы руководства к действию. Не имея сведений об экологической обстановке в регионе целиком, бизнес будет обходиться минимально допустимыми формальными мерами. У государства ключевая роль в вовлечении бизнеса в экологическую повестку.

Не представлена рубрика о бизнес-фактах и цифрах региона. Упущение этой рубрики лишает участников экономики сведений, позволяющих формировать устойчивый бизнес. Это способствует упущению, недопроизводству или перепроизводству, следовательно, исключает эффективное использование ограниченных ресурсов с целью удовлетворения общественных потребностей. В развитых цифровизированных средах государства давно делятся доступной информацией, которая позволяет осуществлять частному сектору точное планирование. Эта простая мера приведет к сбалансированности региональной экономики.

К непредставленным относится рубрика – руководство для собственников бизнеса (инвесторов в регион) по взаимодействию с государственными органами. Речь идёт о взаимодействии двух стейкхолдеров, учёт интересов которых должен учитываться с обеих сторон. И чем лучше это взаимодействие регламентировано, тем более удовлетворенной будет чувствовать себя каждая сторона интересов.

Таблица 5. Результат исследования

Наименование субъекта РФ	Общий зачет	МСП на 1000 чел.	Число субъектов МСП
г. Москва	↑ 12	↑ 69	↑ 868 004
г. Санкт-Петербург	↓ 3	↑ 68	→ 365 004
Новосибирская область	→ 8	→ 53	↓ 286 548
Краснодарский край	↓ 6	→ 50	↓ 95 832
Свердловская область	↑ 14	→ 48	↓ 169 898
Приморский край	→ 8	→ 46	↓ 205 140
Республика Татарстан	→ 7	↓ 44	↓ 147 301
Ставропольский край	→ 7	↓ 34	↓ 86 304



В результате после сравнения информационного содержания государственных порталов, мы получили распределение (таблица 5), в котором наиболее проработанный, направленный на максимальное количество групп пользователей и их потребностей, оказался сайт Свердловской области. С небольшим отставанием следует портал г. Москвы. Наиболее кратким в содержании оказался портал города Санкт-Петербурга.

При сопоставлении полученного результата по качеству информации на портале с количеством МСП в регионе и количеством МСП на тысячу жителей, мы обнаружили, что связь подтверждается только у города Москвы. У Свердловской области плотность МСП отличается в меньшую сторону от среднего показателя по выборке на 8% и от максимального количества по выборке на 30%. Санкт-Петербург, отставая от лидера по количеству МСП на тысячу человек, на 2%, превосходит средний показатель по выборке на 31%. Что позволяет предположить, что бизнес сообщество испытывает большую неудовлетворенность в авторитетной своевременной информации, которая поможет компаниям быть или стать более конкурентоспособными.

Для более глубокого анализа государственных информационных порталов услуг мы планируем проанализировать порталы 89 субъектов РФ; выявить пробелы в содержании, оценить удобство пользования и удовлетворенность пользователей. Зафиксировать количество информационных каналов с дублирующей информацией для дальнейшей оптимизации и интеграции каналов.

Рекомендации:

- информационный портал для бизнеса должен быть;
- информация для бизнеса должна отражать региональные особенности хозяйственной жизни;
- портал для бизнеса должен предполагать коммуникацию с пользователями;
- ключевые показатели эффективности портала должны быть завязаны на сокращение административных и транзакционных затрат бизнеса, на максимальную удовлетворенность использованием портала;
- тематический рубрикатор государственных порталов для бизнеса должен охватывать предложенный в исследовании спектр и более, в зависимости от специфики региональной экономики;
- в каждом регионе необходимо добиться максимальной интеграции информационных каналов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Wirtz B. W. Digital Government: Strategy, Government Models and Technology. Springer Texts in Business and Economics. Cham: Springer, 2022. 512 p. DOI: 10.1007/978-3-031-13086-1.
2. Lukings M., Lashkari A. H. Digital Governance // Understanding Cybersecurity Law in Data Sovereignty and Digital Governance. Progress in IS. Cham: Springer, 2022. P. 39-83. DOI: 10.1007/978-3-031-14264-2\_2.
3. Webb G. K. Analysis of web pages and metrics related to global environmental management // Issues in Information Systems. 2007. Vol. 8. No. 2. P. 7-13. DOI: 10.48009/2\_iis\_2007\_7-13.
4. Wang X., Men Z., Ge H., Feng Y. The Construction of Service Quality Assessment System in G2B E-Government Market: A Case Study in China // LISS 2012 / Zhang Z., Zhang R., Zhang J. (eds). Berlin, Heidelberg: Springer, 2013. P. 717-722. DOI: 10.1007/978-3-642-32054-5\_100.
5. Zhao J., Truell A., Alexander M., Davis R. E-Government-to-Business service quality and user satisfaction assessment of the U.S. state G2B portals // Issues in Information Systems. 2007. Vol. 8. No. 2. P. 140-145 DOI: 10.48009/2\_iis\_2007\_140-145.

## ВЛИЯНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ИСТОЧНИКА И ДИСТРИБЬЮТОРА НА ВОСПРИНИМАЕМУЮ ДОСТОВЕРНОСТЬ ПУБЛИКАЦИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

*К. Ю. Ерицян, Н. А. Шарин*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» – Санкт-Петербург  
Санкт-Петербург*

В современном мире информационного переизбытка мы оцениваем достоверность информации, используя простые подсказки-индикаторы, такие как количество лайков или значок верификации. Дистрибьютор (распространитель информации) и источник (тот, на кого ссылаются) являются одними из таких подсказок. В то время как влиянию источника уделяется много исследовательского внимания, влиянием дистрибьютора пренебрегают. В связи с этим было важно изучить, как характеристики дистрибьютора и источника вместе влияют на восприятие информации.

В результате обзора литературы был выдвинут ряд гипотез. Например, предполагалось, что информационное сообщение под авторством источника с низкой достоверностью будет восприниматься более достоверно, если оно распространено дистрибьютором с высокой достоверностью. Для проверки гипотез использовался межгрупповой эксперимент с 10 группами. Испытуемые отбирались в соответствии с квотной выборкой, итоговое количество участников  $N = 524$ .

По результатам проведенного анализа (ANCOVA, MLR), мы не обнаружили влияния дистрибьютора и источника на восприятие достоверности информации. Тем не менее обнаружили значимые связи воспринимаемой достоверности информации с другими переменными. Оказалось, что доверие альтернативной медицине, знакомство с темой публикации и уверенность в том, что автор убежден в своих словах повышают воспринимаемую достоверность информации.

**Ключевые слова:** онлайн-коммуникация, социальные сети, достоверность информации, восприятие информации, достоверность источника, многоуровневое авторство

## THE INFLUENCE OF INFORMATION SOURCE AND DISTRIBUTOR ON PERCEPTION OF PUBLICATIONS' CREDIBILITY ON SOCIAL MEDIA

*K. Y. Eritsyanyan, N. A. Sharin*

*HSE University – Saint-Petersburg  
Saint-Petersburg*

In the modern world of information overabundance, we evaluate the credibility of information using simple cues like the number of likes. The distributor (one who shares information) and the source (one who is referred to) are among such cues. While a lot of research attention is paid to the influence of the source, the influence of the distributor is neglected. In this regard, it was important to study how distributor and source together affect the perception of information. As a result of the literature review, a number of hypotheses were proposed. For example, we assumed that an information authored by a source with low credibility would be perceived more credibly if it was shared by a distributor with high credibility. To test the hypotheses, we conducted a between-subject experiment. As a result of the experiment, it was found that the perceived credibility of information is not associated with credibility of source and distributor.

**Keywords:** online communication, social media, credibility of information, perception of information, credibility of the source, multilevel authorship

Несколько лет назад пандемия COVID-19 внезапно охватила мир. Россия не стала исключением: COVID-19 стал вызовом для российского общества. Этот вызов выявил ряд рисков в области культуры здоровья и потребления информации. Одним из таких рисков является принятие опасных решений о личном здоровье (и здоровье других людей) на основе неверной информации. Этот риск обусловлен конкретной причиной. В современном мире мы часто сталкиваемся с переизбытком информации. Как результат, недостаток времени, энергии и желания досконально проверять каждое информационное сообщение. Тем не менее, мы всё же оцениваем достоверность информации в Интернете. Как полагают исследователи [1, 2], в условиях недостаточной возможности или мотивации системно и досконально оценить информационное сообщение,

люди склонны принимать во внимание заметные и простые подсказки-индикаторы вроде количества подписчиков или наличие значка верификации.

Характеристики дистрибьютора (распространитель информации) и источника (тот, на кого ссылаются) являются одними из таких подсказок-индикаторов. В то время как влиянию источника уделяется много исследовательского внимания, влиянием дистрибьютора пренебрегают. Это обуславливает пробел в области. Пробел можно считать существенным в контексте того, что многоуровневый характер авторства выделяется в качестве значимого свойства распространения информации в Интернете [1]. Таким образом, целью настоящей работы стала экспериментальная проверка роли совместного влияния источника и дистрибьютора информации на восприятие ее достоверности. Это позволило бы актуализировать объект исследования и устранить обозначенный пробел.

Основываясь на Гало эффекте (экстраполяция одной характеристики актора на другие) [3] и концепте легитимации из социологической теории поля [4], мы выдвинули три гипотезы. Во-первых, предполагалось, что информационное сообщение под авторством источника с низкой экспертностью будет восприниматься более достоверно, если оно распространено дистрибьютором с высокой экспертностью (вне зависимости от формата распространения). Распространение дистрибьютором с высокой экспертностью могло бы расцениваться как легитимация менее экспертного источника и его мнения, то есть признание этого мнения удовлетворяющим нормативным требованиям поля. С другой стороны, индикаторы-подсказки дистрибьютора, демонстрирующие его высокую компетентность в той или иной профессиональной сфере, могут экстраполироваться на его способности к отбору и верификации информации. То есть испытуемые могут посчитать, что если дистрибьютор с высокой экспертностью поделился той или иной информацией, то он сделал это, приняв во внимание низкую экспертность источника и проведя все соответствующие проверки и верификации.

Во-вторых, было выдвинуто предположение о том, что информационное сообщение под авторством источника с высокой экспертностью будет восприниматься менее достоверно, если оно распространено дистрибьютором с низкой экспертностью через упоминание в тексте. В то же время не ожидалось значимых различий в случае распространения не через упоминание, а через репост. Логика здесь обратная первой гипотезе: индикаторы-подсказки дистрибьютора, демонстрирующие его низкую компетентность в той или иной профессиональной сфере, могут экстраполироваться на его способности к отбору, пересказу и цитированию информации. То есть в случае распространения сообщения через упоминание в тексте, читатели могут ожидать, что дистрибьютор вырвал предложения из контекста или в своём пересказе исказил оригинальные мысли и идеи источника. Однако, эти предположения справедливы только для распространения сообщения через упоминание в тексте, так как в случае распространения через репост, прямая речь источника сохраняется. При этом, как ожидается, факт репоста со стороны дистрибьютора с низкой экспертностью не будет оказывать значимого влияния на восприятие сообщения. Как уже было сказано ранее, читатели могут не ожидать от такого дистрибьютора той или иной селективности в отборе материала: не разбирается в теме, значит может распространять всё что угодно — как хорошее, так и плохое.

Для проверки гипотез использовался межгрупповой эксперимент: 2 источник (с низкой экспертностью VS. с высокой экспертностью) \* 3 дистрибьютор (дистрибьютор тот же, что и источник VS. дистрибьютор с высокой экспертностью VS. дистрибьютор с низкой экспертностью) \* 2 (формат распространения: через упоминание в тексте VS. через репост). Всего было 10 экспериментальных групп.

В качестве независимых переменных выступали уровни экспертности дистрибьютора и источника, в качестве зависимой – воспринимаемая достоверность информации [5]. Модератор – восприятие участниками исследования того, верит ли источник текста сам в то, что он написал. Было и две контрольные переменные: знакомство с темой текста и убеждения, связанные со здоровьем. Для анализа использовались два метода: ANCOVA – для первоначального сравнения экспериментальных групп и multiple linear regression (MLR) – для определения различий между группами с учетом вклада иных факторов.

Говоря про процедуру сбора данных, можно выделить три основных этапа. На первом этапе собиралась информация об убеждениях испытуемого, связанных со здоровьем. Это делалось раньше всего, так последующее изучение информационных сообщений могло повлиять на эти убеждения. Двигаясь дальше, на втором этапе испытуемым было предложено ознакомиться с шестью публикациями на тему здоровья якобы пользователей в социальных сетях (одна половина публикаций была правдива, другая — ложна), оценить достоверность этих публикаций и степень знакомства с их тематикой. За этим этапом последовал повторный показ публикаций и опрос участников о том, действительно ли, по их мнению, источники публикаций верят в то, что они написали. Предпоследний этап представлял собой дебрифинг, нацеленный на выяснение того, уловил ли участник сфабрикованную природу стимульных материалов. После этого, в самом конце, происходил разбор публикаций на предмет их корректности.

Планируемая выборка, рассчитанная с помощью G-Power, предполагала  $N = 60$  испытуемых для каждой группы (всего  $N = 600$  испытуемых). Это число было рассчитано с ориентацией на то, чтобы зафиксировать малый-средний эффект F-теста ANCOVA (power = 0.95,  $P = 0.05$ , величина эффекта  $f = 0.20$ ). Хотя подсчитанный размер выборки составил 528 участников, мы округлили его до 600, чтобы учесть возможное



исключение неподходящих участников. Испытуемые отбирались в соответствии с квотной выборкой на специальном портале для проведения опросов – «Анкетолог». Всего удалось привлечь запланированные  $N = 600$  участников, из которых в итоговый анализ попали  $N = 524$ .

Экспериментальная процедура, исследовательский дизайн и стимульные материалы были одобрены комиссией по внутриуниверситетским опросам и этической оценке эмпирических исследовательских проектов НИУ ВШЭ. Дизайн, выборка и гипотезы были зарегистрированы на платформе AsPredicted (доступ по ссылке: [https://aspredicted.org/TLJ\\_631](https://aspredicted.org/TLJ_631)).

По результатам проведенного анализа, оказалось, что средние значения воспринимаемой достоверности публикаций не различаются между экспериментальными группами ( $P = 0.188$ ). Это означает отсутствие поддержки для первых двух гипотез и ограниченную поддержку третьей (ограниченная, так как вторая и третья гипотезы основаны на общей логике). MLR модель также показала отсутствие значимой связи между воспринимаемой достоверностью сообщения и основными предикторами: источником и дистрибьютором сообщения.

Таким образом, в настоящем исследовании мы не обнаружили влияния экспертности как источника, так и дистрибьютора на восприятие достоверности информации. Данный результат противоречит существенному пулу данных, говорящих о значимости источника при восприятии информационных сообщений. В последующих исследованиях мы планируем оценить влияние характеристик источника и дистрибьютора информации на её восприятие с использованием не самоотчетных, а поведенческих показателей (лайки и пр.).

В дополнение к основному результату, обнаружилось значимые связи воспринимаемой достоверности сообщения с рядом контрольных переменных. Оказалось, что большая степень доверия альтернативной медицине, знакомство с темой публикации и уверенность в том, что источник убежден в своих словах статистически значимо повышают воспринимаемую достоверность публикации ( $P < 0.001$  во всех указанных случаях). Первая находка может означать, что люди с высоким доверием к альтернативной медицине, могут быть в большей мере уязвимы риску дезинформации. В случае же предварительного знакомства с темой публикации, мы по всей видимости наблюдаем подтверждение эффекта иллюзии правды [6]. Суть этого эффекта заключается в склонности людей оценивать информацию как более достоверную в том случае, когда они сталкивались с этой информацией ранее.

Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Sundar S. S. The MAIN model: A heuristic approach to understanding technology effects on credibility. Cambridge, MA: MacArthur Foundation Digital Media and Learning Initiative, 2008. P. 73–100.
2. Metzger M. J., Flanagin A. J., Medders R. B. Social and Heuristic Approaches to Credibility Evaluation of Communication. 2010. Vol. 60, № 3. P. 413–439.
3. Thorndike E.L. A constant error in psychological ratings // Journal of Applied Psychology. 1920. Vol. 4, № 1. P. 25–29.
4. Bourdieu P., Wacquant L. J. D. An invitation to reflexive sociology. Chicago: University of Chicago Press, 1992. 332 p.
5. Appelman A., Sundar S.S. Measuring Message Credibility: Construction and Validation of an Exclusive Scale Journalism & Mass Communication Quarterly. 2016. Vol. 93, № 1. P. 59–79.
6. Henkel L. A., Mattson M. E. Reading is believing: The truth effect and source credibility // Consciousness and Cognition. 2011. Vol. 20, № 4. P. 1705–1721.

# ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ РЕПУТАЦИИ И КОММУНИКАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «КРОНШТАДТ. ОСТРОВ ФОРТОВ»)

*Л. Д. Вельниковская*

*Санкт-Петербургский государственный университет  
Санкт-Петербург*

Тезисы доклада посвящены исследованию коммуникационного сопровождения проекта развития территории «Кронштадт. Остров фортов», одним из основных инструментов которого являются интернет-коммуникации. В статье описываются результаты анализа, проведенного посредством использования системы аналитики, которые были обработаны вручную и легли в основу выводов и рекомендаций по текущему коммуникационному сопровождению проекта. Исследование включает в себя анализ репутации проекта и его руководителей, анализ коммуникационной политики проекта в официальном сообществе в социальной сети. Особое внимание уделяется определению слабых сторон коммуникационного сопровождения проекта в сети «Интернет», которые нуждаются в улучшении.

**Ключевые слова:** маркетинг территорий, развитие территорий, проекты комплексного развитие территорий, коммуникационное сопровождение, туристско-рекреационные кластеры

## INTERNET COMMUNICATIONS AS A TOOL FOR REPUTATION FORMATION AND COMMUNICATION SUPPORT OF TERRITORIAL DEVELOPMENT PROJECTS (ON THE EXAMPLE OF THE PROJECT "KRONSTADT. ISLAND OF FORTS")

*L. D. Velnikovskaya*

*Saint Petersburg State University  
Saint Petersburg*

The theses of the report are devoted to the study of communication support for the development project of the territory "Kronstadt.The Island of Forts", one of the main tools of which are Internet communications. The article describes the results of the analysis carried out through the use of an analytics system, which were processed manually and formed the basis for conclusions and recommendations on the current communication support of the project. The study includes an analysis of the reputation of the project and its managers, an analysis of the communication policy of the project in the official community on the social network. The author pays special attention to identifying the weaknesses of the communication support of the project on the Internet, which need improvement.

**Keywords:** territory branding, territory marketing, place branding, territory promotion, communication place branding, cities marketing, cities branding, clusters, development clusters, internet communications

В 2019 году Президент РФ В.В. Путин поручил сформировать в Кронштадте туристско-рекреационный кластер, который превратит эту территорию в самый большой остров-музей, посвященный истории Военно-морского флота России. Данный кластер — первый масштабный проект после строительства в г. Сочи по случаю Олимпийских игр, предполагающий комплексное развитие большой территории (100 Га), а также координацию десятков ведомств и компаний. Организаторы на официальном сайте заявляют, что «Остров фортов» должен стать «эталонным» проектом в сфере комплексного развития территорий.

В ходе изучения коммуникационного сопровождения [1] проекта «Кронштадт. Остров фортов» (при помощи контент-анализа сайта и социальных сетей проекта, с использованием системы аналитики YouScan, систем LiveDune и Tgstat) были выявлены его элементы [2], в которых используются интернет-коммуникации и определены сильные и слабые стороны.

### Event

Проводятся тематические фестивали, праздники. Например: музыкальный фестиваль «Рокштадт»; программа «Морская зимняя сказка» для детей в рамках социальной миссии проекта и другие.

Коммуникационное сопровождение таких проектов ведется в основных социальных сетях проекта, а также на порталах событийных агрегаторов (например, allfest.ru) и с помощью освещения в СМИ.

Вспомогательные инструменты, — например, создание подробного отдельного лендинга или отдельной страницы в социальной сети «ВКонтакте» (например, в категории «Мероприятие») не используются.

### Маркетинг в социальных сетях

Каналы интернет-коммуникации проекта:

— Telegram (2160 подписчиков на 9 мая 2023 года; в среднем около 1000 просмотров, вовлеченность (ER) — 51,4%) и ВКонтакте (58968 тыс подписчиков на 9 мая 2023 года, в среднем около 10 тыс. просмотров, вовлеченность (ER) — 80,31) — самые активные;

— Одноклассники (18 966 участников на 9 мая 2023 года; видео набирают стабильно около 2000 просмотров; количество комментариев и классов неоднородно, в небольшом количестве);

— заблокированные на территории РФ социальные сети Facebook\*, Instagram\* и Twitter\*\*, ведение которых прекратилось в 2022 году вследствие соответствующего обновления законодательства.

Технология «посева информации»: команда проекта «Остров фортов» формирует нужную повестку, влияя на общественное мнение размещением нужной информации в популярных пабликах города во ВКонтакте: «Подслушано в Кронштадте» (<https://vk.com/lovekronshtadt>); «Мы из Кронштадта» (<https://vk.com/kronshtadt2000>); «Вечерний Кронштадт» (<https://vk.com/vecherniykronshtadt>); также задействованы паблики, подконтрольные Администрации Кронштадтского района (например, «Кронштадтский район Санкт-Петербурга», <https://vk.com/kronshtadtcity>).

Технология «Агенты влияния» или «Боты», которые помогают нивелировать негатив со стороны местных жителей в комментариях под постами о проекте. Некоторые боты были зафиксированы на сайте [gosvon.net](http://gosvon.net) в качестве активных комментаторов в сообществах, обозначенных в предыдущем пункте.

Таргетированная реклама, которая активно использовалась при ведении заблокированных в настоящее время на территории РФ социальных сетей.

### Медиарилейшнз

В проекте налажено сотрудничество со СМИ. Например, с «Фонтанкой» и «Комсомольской правдой» (выпускаются спецпроекты), местными СМИ района (например, «Кронштадт — морской щит Санкт-Петербурга», <https://kronestadt.ru/>), а также с событийными агрегаторами (KudaGo) и другими, помимо зависимых от Правительства Санкт-Петербурга (например, канал «Санкт-Петербург»).

Интернет-сайты:

— канал коммуникации с самой полной информацией о проекте, — официальный сайт проекта (<https://кронштадт.рф/>);

— в рамках проекта был создан отдельный ресурс, посвященный всему Кронштадту (<https://kronshtadt.spb.ru/>), а не только проекту «Остров фортов». (Однако этот сайт сложно найти из-за недостаточно SEO-продвижения. Также он не содержит интерактивную карту достопримечательностей Кронштадта. На этом ресурсе нет информации, подтверждающей его связь с проектом «Остров фортов». Этот вывод мы делаем на основе схожести их визуальной айдентики).

Для оценки популярности данного туристического объекта был проведен анализ упоминания проекта «Остров фортов» в сети Интернет в период с 8 апреля по 8 мая 2022 года.

Результаты по ключевому запросу остров / форт («остров фортов»):

- 3482 упоминания;
- 2192 автора;
- показатель вовлечения: 498084;
- преобладающая тональность — позитивная.

Топ источников, в которых упоминается проект: vk.com: 2 672 (77%); ok.ru: 234 (7%); telegram: 197 (6%); instagram\*: 99 (3%); facebook\*: 66 (2%); youtube: 54 (2%); twitter\*\*: 29 (1%); zen.yandex.ru: 29 (1%); topspb.tv: 11 (<1%); livejournal.com: 10 (<1%).

В анализируемый период был оставлен 41 негативный отзыв в форматах: 1 пост VK; 1 твит; 39 комментариев (38 VK и 1 YouTube).

Также были проанализированы негативные комментарии с площадок отзывов. За временной диапазон с 17 августа 2020 г. по 6 мая 2022 г. проект «Остров фортов» получил 46 негативных отзывов. Большая часть из них размещена на сайте «Отзовик».

В ходе исследования было выявлено, что парк популярен среди семей с детьми: территория признана лучшим пространством Санкт-Петербурга для детей и родителей, имеет высокий рейтинг на «Яндекс Картах».

Основные негативные черты пространства, которые отмечают посетители: «многолюдность», «оснащение парка», «проблемы с парковкой», «недостатки в общепите» — отмечают как посетители с детьми,

\* Facebook/Instagram — проект компании Meta Platforms Inc., деятельность которой в России запрещена.

\*\* Twitter (сейчас — X) заблокирован на территории России.

так и без детей. Кроме того, можно встретить комментарии об использовании некачественных материалов: отмечается «пластиковость парка». Также фиксируются жалобы на недостаток транспортных развязок, большое количество туристов, отсутствие достаточного числа точек общественного питания. Кроме того, местные жители сомневаются, что «Остров фортов» — проект комплексного развития территории, а не просто туристский. В своих сообщениях они обозначают страхи: будет закрытая территория для туристов без пользы для местных жителей; не будет обещанных рабочих мест. Среди метафор, эпитетов и иных средств выразительности речи, формирующих данный фрейм, можно отметить следующие: «закрытый туристический объект», «рабочие места для мигрантов», «отсутствие льгот» и т. п.

Одна из выявленных проблем в коммуникациях проекта — сложный терминологический аппарат. Отсутствие понимания терминологии пользователями социальных сетей ведет к ряду последствий:

- негатив к самому факту сложности названия («почему нельзя проще?»);
- формируются неправильные ожидания, что ведет к разочарованию и негативу при соприкосновении посетителей парка с реальностью;
- непонимание сути проекта (зона ответственности «Острова фортов»: отсутствие понимания ролей участников-организаторов проекта в развитии Кронштадта);
- недостаток чёткости в формулировке формата проекта приводит к искажению в рекламе проекта у туристических компаний (данный фактор приводит к формированию ложных ожиданий у туристов).

Существующее позиционирование проекта подразумевает его ответственность за развитие всего острова. Однако в действительности развитие Кронштадта возможно только через сотрудничество многих ведомств, организаций, о чем организаторы практически не рассказывают в своих каналах коммуникации.

Главные реализаторы проекта, выведенные в медийное пространство на момент репутационного анализа: А. Беглов — губернатор г. Санкт-Петербург; К. Шойгу — заместитель председателя инвестиционного комитета АНО «Остров фортов».

Исследование показало, что NSR (соотношение негативной и позитивной тональности) Ксении Шойгу равняется — 60. Отрицательное значение говорит о том, что инфополе больше характеризуется негативом, чем позитивом.

Основные темы, ассоциированные с Ксенией Шойгу: ПМЭФ 2022; «Остров фортов»; Гонка героев; триатлон; негатив, связанный с принадлежностью семьи к политической элите. Больше всего негатива зафиксировано в Telegram и YouTube. Однако на YouTube практически весь негатив сосредоточен в одном ролике с более, чем 9000 комментариями, большинство из которых — отрицательные.

Второе лицо, представляющее руководство проекта до октября 2022 года — Олег Довганюк. Период анализа упоминаний: июнь 2021 — июль 2022 г.: всего 189 упоминаний на всех доступных интернет-ресурсах. NSR О. Довганюка равно 100. Следовательно, позитивных сообщений в инфополе о нем больше, чем негативных. Однако это связано с низким уровнем PR-активности бывшего главы района. Все найденные через YouScan упоминания об О. Довганюке носят нейтральный и позитивный характер. Количество упоминаний увеличивается за счет репостов.

Также был проведен анализ официального сообщества проекта в социальной сети «ВКонтакте». Для сообщества характерно размещение информации развлекательного характера, предусмотрена возможность комментирования записей. Под рядом постов можно обнаружить комментарии с критикой от местных жителей, на которые нет ответа со стороны администрации сообщества. Данная коммуникационная политика приносит ущерб репутации проекта [3].

Таким образом, для коммуникации в официальном сообществе проекта характерны следующие черты: редкие ответы на негатив от официального аккаунта; часто на негатив агрессивно реагируют агенты влияния (которых уже узнают местные жители); ответы-канцеляриты с общими фразами, часто не содержащие конкретную информацию, которую требуют серьезные вопросы на тему пробок, ремонта дорог и реконструкции фортов; излишне позитивные комментарии администрации сообщества, содержащие эмодзи («:»); в ответ на серьезные комментарии о недовольстве в адрес текущих строительных работ (пример: «красота требует жертв :»); нет выстраивания диалога с местным сообществом, в том числе в случаях проявления инициативы со стороны местного сообщества.

Обновленная политика коммуникационного сопровождения проекта сможет изменить отношение жителей Кронштадта к проекту «Остров фортов» и повысить уровень их доверия к руководству [4]. Для этого необходимо наладить коммуникацию с населением: оперативно информировать о событиях; акцентировать внимание на выполнении отдельных этапов проекта и соблюдении сроков; увеличить количество PR-активностей районного руководителя для укрепления его имиджа и репутации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Багдасарян Д. А. Коммуникационное сопровождение компаний малого бизнеса: особенности и тенденции (на примере экологического ритейла) // Современная медиасреда: традиции, актуальные

- практики и тенденции. Взгляд молодых исследователей: межвуз. сб. науч. работ студентов, магистрантов и аспирантов. Вып. 21 / отв. ред. А. А. Малышев. СПб.: Медиапир, 2021. С. 22-29.
2. Гавра Д. П. Имидж территориальных субъектов в современном информационном пространстве: учеб. пособие / Д.П. Гавра, Ю.В. Таранова. СПб: С.-Петербург. гос. ун-т, Высш. шк. журн. и мас. коммуникаций, 2013. 155 с.
  3. Динни К. Брендинг территорий: лучшие мировые практики / под. ред. Кейт Динни; пер. с англ. Веры Сечной. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 331 с.
  4. Замятин Д.Н. Геокультурный брендинг городов и территорий: от теории к практике. СПб.: Алетейя, 2020. 668 с.
  5. Котлер Ф. Маркетинг мест: привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы / пер. с англ. М. Аккая, В. Мишучков. СПб: Стокгольмская шк. экономики в Санкт-Петербурге, 2005. 376 с.
  6. Кулибанова В. В., Тэор Т. Р. Инновационные инструменты брендинга территорий: понятие, сущность, особенности применения // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2016. № 6(256). С. 122-129.

# ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ЭЛЕКТРОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГОРОДСКИХ ВЛАСТЕЙ И ЖИТЕЛЕЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗРАБОТКИ КЛАССИФИКАТОРА ОБРАЩЕНИЙ ГОРОЖАН В ПЕТЕРБУРГЕ

*Л. А. Видясова, А. С. Антонов*

*Университет ИТМО*

Санкт-Петербург

В докладе представлены результаты разработки метода выявления общественных пространств и реакции на них горожан. В основе работы лежит применение методов обработки естественного языка (НЛП) к текстовым сообщениям граждан, полученным на площадках органов власти в социальных сетях. При разработке классификатора были выделены 12 основных категорий. Кроме того, в работе использовался метод распознавания городских объектов по детекции геолокационных параметров. Исследовательская группа разработала модель с использованием Python и специальных библиотек.

**Ключевые слова:** обращения граждан, обнаружение сущностей, социальные сети, анализ текстов

## STUDY OF THE MECHANISMS OF ELECTRONIC INTERACTION BETWEEN CITY AUTHORITIES AND RESIDENTS: RESULTS OF THE DEVELOPMENT OF A CLASSIFIER OF CITIZENS' APPEALS IN ST. PETERSBURG

*L. A. Vidasova, A. S. Antonov*

*ITMO University*

Saint-Petersburg

The report presents the results of developing a method for identifying public spaces and citizens' reactions to them. The work is based on the application of natural language processing (NLP) methods to text messages of citizens received on the platforms of government bodies in social networks. When developing the classifier, 12 main categories were identified. In addition, the work used the method of recognizing urban objects by detecting geolocation parameters. The research team developed the model using Python and special libraries.

**Keywords:** citizens' applications, entities detection, social media, text analysis

В последние годы в крупных городах наметилась тенденция цифровизации и, как следствие, формирование цифрового пространства взаимодействия населения и городских властей. С 2021 года в Санкт-Петербурге активно реализуется концепция экосистемы городских цифровых сервисов [1] как пространства взаимодействия государственных и коммерческих сервисов с жителями города при развитии цифровой среды города. Внедрение такого подхода означает признание того факта, что город может полностью удовлетворить потребности горожан только в сотрудничестве с партнерами и заинтересованными сторонами. Получение обратной связи от граждан необходимо для эффективного и полезного функционирования общественных пространств.

В то же время обращения граждан представляют собой большой поток плохо структурированной информации, которая может служить важным индикатором как очагов городских проблем, социальной напряженности, так и с целом отражать социальное самочувствие в той или иной городской среде. Исследовательская повестка для анализа форм гражданского электронного участия достаточно широка. В виду все возрастающей критики традиционных методик оценки, на арену выходят методы автоматизированного анализа данных [3]. Неструктурированные данные, ежесекундно создаваемые пользователями цифровых платформ по всему миру, нуждаются в инструментах и методах, которые позволят автоматически извлекать полезную информацию из текстов [4].

Интеллектуальный анализ текста предполагает обнаружение и извлечение интересных, нетривиальных знаний из неструктурированного или слабо структурированного текста. Применение этого метода включает в себя ряд процессов от непосредственного поиска информации до классификации текста, последующей кластеризации, извлечения сущностей, отношений и событий [5]. Интеллектуальный анализ текста и обработка естественного языка становятся важными там, где размер изучаемых текстовых материалов не позволяет провести ручной анализ.

В докладе представлены результаты разработки классификатора сообщений горожан, поступающих через официальные аккаунты органов власти в социальных сетях. Исследование было проведено на материале Санкт-Петербурга. Целью работы являлось применение методов машинной обработки естественного языка для разработки экстрактора информации из обращений горожан [2].

### Методы и инструменты

Использованный авторами метод основан на применении методов обработки естественного языка (НЛП) к текстовым сообщениям граждан, полученным в социальных сетях. Первый метод НЛП представляет собой каскад классификаторов на основе предварительно обученной языковой модели. Здесь мы делим сообщения на основные категории и функциональные подкатегории. Затем был использован второй метод для определения примерного места событий в сообщениях.

Для разработки модели были использованы 2 набора данных:

- массивы обращений и сообщений горожан Петербурга из социальных сетей, содержащие 71 тыс. записей за период с 30.12.2021 по 23.02.2022;
- массив сообщений граждан из социальных сетей одного района Санкт-Петербурга, содержащий 18168 записей за период с 05.06.2017 по 25.01.2023.

Рубрикатор в массиве включал такие блоки, как коммунальные услуги, дороги, жилье, здравоохранение, образование, социальная защита, строительство, вывоз мусора, транспорт, охрана окружающей среды, энергетика, безопасность.

Для классификации сообщений по категориям мы использовали предварительно размеченный набор. Сначала он был предварительно обработан с помощью пакета `re python`. Знаки препинания, хэштеги, повторяющиеся пробелы были разделены. Далее из библиотеки `nlk` был загружен список стоп-слов на русском языке, а также отфильтрованы слова из текстов. В данной работе в качестве исходной языковой модели для обучения, а также для лемматизации и морфологического анализа использовалась модель `spacy-gu` (<https://github.com/buriy/spacy-gu>). При таком подходе выделялись и лемматизировались слова, связанные с существительными, прилагательными, глаголами и наречиями. Эти наборы легли в основу дальнейшего обучения модели.

### Результаты

Для обучения атрибут категорий был преобразован в отдельные атрибуты с помощью процедуры быстрого кодирования. Полученный набор текста и соответствующий вектор были рандомизированы и разделены на обучающий набор, который составлен 0,9 от исходного, и тестовый набор, который составил 0,1 от исходного. Подобное соотношение широко используется при обучении с ограниченным объемом данных. Обучение проводилось с размером пакетов, равным 32, и коэффициентом отсева = 0,2.

Для эксперимента использовался набор комментариев из социальной сети ВК от официальной группы Адмиралтейского района (Санкт-Петербург, Россия). Такие группы часто используются жителями как площадка для обращения к властям по различным вопросам. Первоначальный объем сообщений составил 18250 записей с 05.06.2017 по 25.01.2023.

Далее тексты адресов были предварительно обработаны: из списка русских стоп-слов `nlk` были удалены стоп-слова и знаки препинания. Остальные слова были лемматизированы и представлены в нижнем регистре. Полученный набор текстов был классифицирован с использованием предварительно обученной пространственной модели. Те тексты, которые не удалось отнести ни к одной категории с вероятностью больше 0,6, были удалены из набора, сократив его до 18168 попаданий. Распределение обращений по категориям на данный момент показано на рис. 1.

Далее к полученному набору был применен алгоритм геолокации: сначала были выделены топонимы из текстов с помощью предварительно обученной модели `NER`. Сообщения без определенных топонимов, а также с неверно определенными (длина результата более 5 слов) отфильтровывались. В результате набор сократился до 3845 записей. Затем методом нечеткого сопоставления имен для каждого топонима, находящегося в обращении, были добавлены геоданные, взятые из `OpenStreetMaps`. Таким образом, также была отсеяна часть сообщений с топонимами, не обнаруженными в адресной системе города (2727 сообщений). При этом, если в одном обращении упоминалось несколько мест, оно дублировалось для каждого из них. Таким образом, общее количество данных составило 16293 записи.

Также были выявлены тенденции распределения обращений в динамике. В течение нескольких лет основные пики обращений граждан выявлялись в зимние месяцы, связанные со сферой безопасности. Это можно объяснить большим потоком жалоб на низкую температуру в помещении. Такое распределение также согласуется с общей динамикой сообщений в Адмиралтейском районе, которая представлена на рисунке 2.

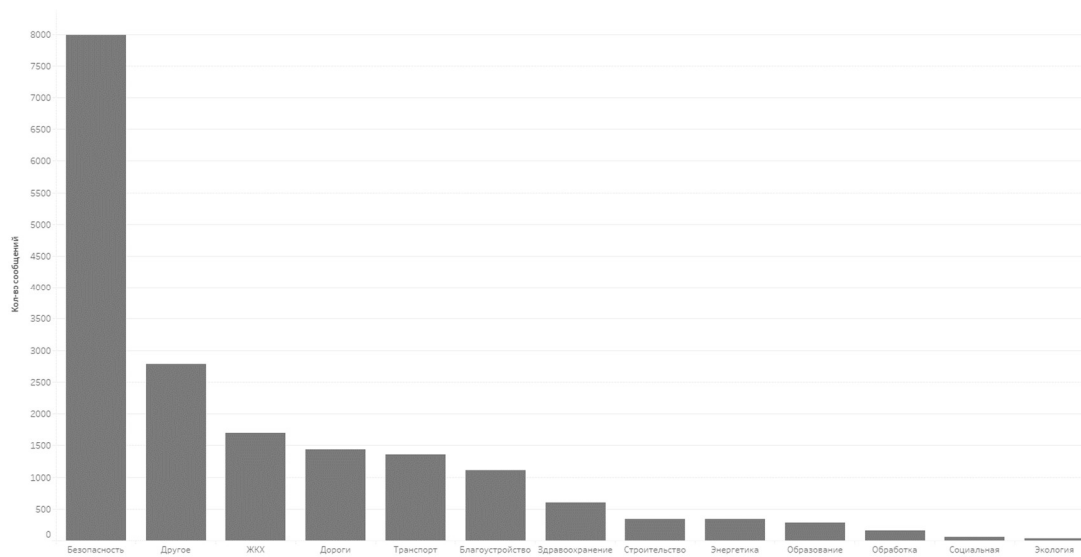


Рис. 1. Распределение обращений горожан Петербурга по категориям

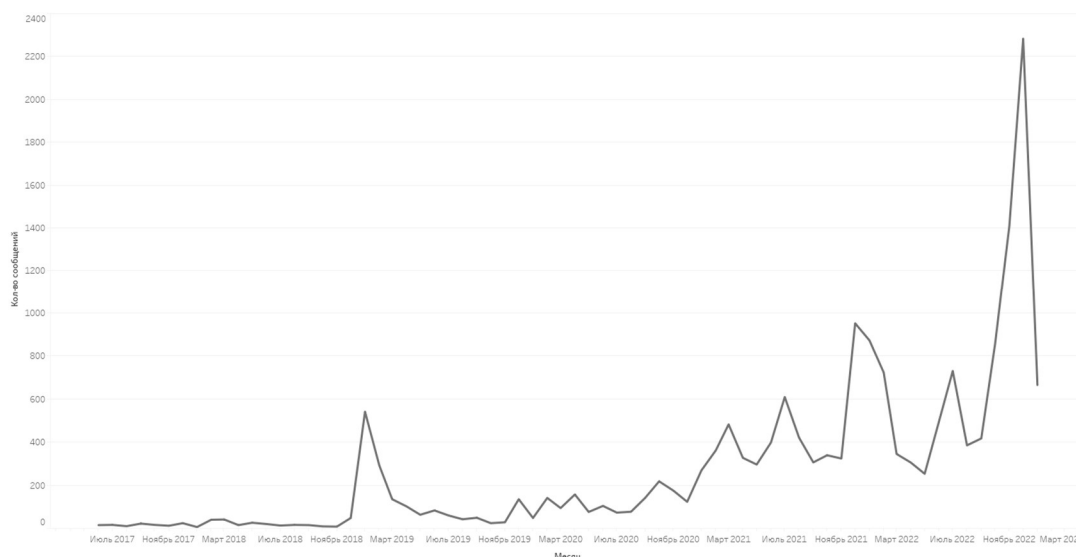


Рис. 2. Динамика публикации обращений гражданами в Адмиралтейском районе г. Санкт-Петербурга

## Выводы

В работе представлены результаты разработанной авторской технологии – классификатора обращений граждан, апробированной на ретроспективных данных. Представленный метод помогает быстро получать структурированную информацию о возникающих проблемах, требующих решения. В качестве перспективных сфер для дальнейшего применения классификатора следует выделить: исследование субъективных оценок качества городской среды, а также выделение ситуаций и объектов повышенного социального риска в городе.

Однако в текущей версии алгоритм имеет некоторые ограничения. На данном этапе исследования сложно точно определить адрес на основании одного текста обращения в случае схожести географических названий. Кроме того, возникают сложности с определением более узких тематик обращений. Эти вопросы лягут в основу дальнейших исследований.

Исследование проведено в рамках НИР Университета ИТМО № 622264 «Разработка сервиса выявления объектов городской среды общественной активности и ситуаций повышенного риска на основе текстовых сообщений горожан».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Frias-Martinez V., Frias-Martinez E. Spectral clustering for sensing urban land use using Twitter activity // Eng. Appl. Artif. Intell. 2014. № 35. P. 237–245.



2. Begen P., Chugunov A. Intellectual classifier development of citizens' messages on the "Our St. Petersburg" portal: Experience in using machine learning methods // CEUR Workshop Proceedings: SSI 2019 - Proceedings of the 21st Conference on Scientific Services and Internet, Novorossiysk-Abrau, 2020. Vol. 254. P. 82-92.
3. Kabanov Y. Refining the UN E-participation Index: Introducing the deliberative assessment using the Varieties of Democracy data // Government Information Quarterly. 2022. Vol. 39. Iss. 1. Art. 101646. DOI: 10.1016/j.giq.2021.101656.
4. Mead M., Popoola O., Popoola G., Landshoff P., Calleja M., Hayes M., Baldovi J. The use of Electrochemical Sensors for monitoring urban air quality in lowcost, high-density networks // Atmospheric Environment. 2013. № 70. P. 186-203.
5. Poteet S.R. Natural Language Processing and Text Mining. Springer Publishing Company, 2006.

**РАЗДЕЛ 2.**  
**ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ**  
**ТРАНСФОРМАЦИИ**

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТОК ИСКУССТВЕННОГО МОРАЛЬНОГО АГЕНТА В КАЧЕСТВЕ ЭТИЧЕСКОГО СОВЕТНИКА

***В. Ю. Перов***

*Санкт-Петербургский государственный университет*  
Санкт-Петербург

В исследовании рассматривается возможность создания Искусственных Моральных Агентов (ИМА) на основе алгоритмов Искусственного Интеллекта (ИИ), которые способны работать на основании максимально широкого спектра этических знаний и могут быть использованы в качестве Этических Советников (ЭС). Выделены несколько потенциальных направлений исследований и разработок. (1) Создание ИМА ЭС на основе моральных ценностей российского общества. (2) Разработка «персонализированного» ИМА ЭС. (3) Создание ИМА ЭС профессиональной направленности. (4) Создание ИМА ЭС в виде программ «этического надзора» для технологий на основе алгоритмов ИИ. В ходе исследования были сформулированы основные преимущества и этические риски для этих видов ИМА ЭС.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, искусственный моральный агент, этический советник

## PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL MORAL AGENT AS ETHICAL ADVISOR

***V. Y. Perov***

*Saint-Petersburg State University*  
Saint-Petersburg

The study considers the possibility of creating Artificial Moral Agents (AMA) based on Artificial Intelligence (AI) algorithms that are able to work on the basis of the widest possible range of ethical knowledge and can be used as Ethical Advisors (EA). Several potential areas of research and development have been identified. (1) Creation of the AMA EA based on the moral values of the Russian society. (2) Development of a "personalized" AMA EA. (3) Creation of AMA EA of professional orientation. (4) Creation of AMA EA in the form of "ethical supervision" programs for technologies based on AI algorithms. The study formulated the main benefits and ethical risks for these types of AMA EA.

**Keywords:** artificial intelligence, artificial moral agent, ethical advisor

На протяжении большей части истории развития человечества одним из наиболее важных морально-практических вопросов была проблема формирования нравственно правильного морального агента, то есть людей способных к добродетельным поступкам, которые могли бы быть достойными членами хорошего общества. Это обстоятельство обусловило то, что начиная с античности проблема места и роли знания в моральном воспитании и поведении стала одной из центральных для теоретической этики. Конечно, оценка значения этического знания в обеспечении добродетельного поведения различалась у отдельных мыслителей. Так, традиция «этического гносеологизма», уходящая корнями в учения Сократа и Платона, зачастую отождествляет этичность (добродетельность) со знанием моральных явлений, полагая, что последнее является не только необходимым, но и достаточным условием для нравственно правильного поведения. Такая крайняя точка зрения была подвергнута сомнению и критике уже в трудах Аристотеля, который различал мыслительные (дианоэтические) и нравственные (этические) добродетели. При этом он не только не отрицал возможность и важность этического знания, но и отстаивал его необходимость для сознательного выбора. В концепции Аристотеля для фронезиса как обязательного условия для добродетельной и хорошей жизни необходимо знание о том, что такое добродетели, каковы особенности добродетельного характера действующего лица и в каких условиях совершается добродетельный поступок. Это знание рассматривалось им не как теоретическое (созерцательное), а как практическое знание, которое должно включать жизненный опыт самого человека и знание о нравственном опыте других людей. При всей привлекательности идей Аристотеля возникает существенный вопрос/ проблема: насколько способны люди овладеть столь большим объемом знаний? А за прошедшее после его жизни время накопились огромные знания как в области этики, так и в отношении нравственного (позитивного и негативного) опыта человечества. Кроме того, остается вопрос о том, как можно не только получать, но и учитывать в принятии

моральных решений знания об особенностях личностных характеристик действующих моральных агентов и наличных обстоятельствах. Создается устойчивое впечатление, что такое знание является необъятным и находится за разумными пределами человеческих способностей.

Ситуация, возможно, изменяется в связи со становлением информационного (цифрового) общества. Широкое публичное распространение технологий, особенно основанных на алгоритмах искусственного интеллекта (ИИ), актуализируют многочисленные этические проблемы, формируя такое особое направление как киберэтика, включающую «машинную мораль» или «мораль машин», которая может рассматриваться в различных смыслах. С одной стороны, под «моралью машин» подразумевается наделение алгоритмов ИИ какими-то определёнными нравственными правилами, предполагающими возможности принятия ими этически значимых решений. Наиболее наглядными примерами в этом контексте являются исследования в отношении беспилотных транспортных средств. С другой стороны, появление голосовых помощников, чат-ботов и т.д. побуждает людей использовать их для поиска ответов на вопросы во многих областях, в том числе и в сфере нравственности. IT-отрасль не может игнорировать запросы подобного рода, в связи с чем, вполне оправданной выглядит идея о необходимости создания «этических помощников» или «этических консультантов» на основе алгоритмов ИИ. Краткая суть обсуждаемых идей состоит в следующем: созданный на основе алгоритмов ИИ Искусственный Моральный Агент (ИМА) будет своеобразным воплощением этической мудрости в области моральной философии за всю ее историю, обладателем знаний о моральном опыте человечества, источником информации о существующих в современных обществах моральных предпочтениях людей различных стран и культур и т.д. Трудно представить, что подобный объем знаний может быть доступен какому-то отдельному человеку. Кроме того, к прогнозируемым преимуществам следует отнести потенциальную беспристрастность выносимых решений на основе обработки упомянутой информации. Но самым главным преимуществом предполагается то обстоятельство, что создаваемый ИМА будет выступать не в роли «вершителя судеб» и «глашатая моральных истин в последней инстанции», а только в роли Этического Советника (ЭС). Иными словами, ИМА ЭС не подменяет самостоятельности морального выбора людьми, а выступает в качестве «этического помощника».

Примером практической попытки создать такого ИМА ЭС является проект Ask Delphi (Allen Institute for AI). На сайте представлено следующее его описание: «Delphi — исследовательский прототип, предназначенный для моделирования моральных суждений людей в различных повседневных ситуациях. Эта демонстрационная версия показывает возможности и ограничения современных моделей» [1]. Среди наиболее существенных ограничений данного проекта можно упомянуть упрощенность возможных вопросов и ещё большую простоту ответов, а также их языковую и национально-культурную предвзятость, что признается самими разработчиками. В частности, на сайте в разделе FAQ сформулирован утвердительный ответ на вопрос: «Отражает ли Delphi в основном ориентированную на США культуру и моральные ценности?»: «Короткий ответ: Да. Delphi обучается на базе Банка Норм Здравого Смысла (Commonsense Norm Bank), который содержит суждения американских краудсорсеров, основанные на ситуациях, описанных на английском языке. Вероятно, это отражает то, что вы бы назвали группами “большинства” в США, то есть белыми, гетеросексуальными, трудоспособными, имеющими жилье и т.д. Поэтому не ожидается, что он будет отражать какой-либо другой набор социальных норм. Тем не менее, как ни странно, он все же может уловить некоторые культурные различия (примеры см. в статье). Но необходимо проделать гораздо больше работы, чтобы рассказать Delphi о разных культурах, разных странах и разных подгруппах в США» [1]. Несмотря на существенные недостатки, опубликованные результаты и анализ работы данного ресурса позволяют по-новому взглянуть на плодотворные перспективы реальных и потенциальных ИМА ЭС, основные направления разработки которых можно сформулировать следующим образом.

(1) Создание ИМА ЭС, учитывающих особенности нравственных ценностей не только США, но и других стран и культур, например, российского общества. Следует отметить, что на этом пути велики шансы повторения опыта разработчиков Ask Delphi в плане получения предвзятого ИМА ЭС, только пока не очень понятно, этические предпочтения какого именно морального агента окажутся в приоритете, учитывая многонациональность и поликультурность российских реалий. Учесть же алгоритмически все многообразие существующих и формально неопределенных моральных норм и ценностей, включая особенности их языкового выражения, пока не представляется возможным.

(2) Разработка «персонифицированного» ИМА ЭС. Суть этой идеи заключается в том, чтобы создаваемый ресурс при формулировании предлагаемых этических решений использовал не только общеэтические знания и информацию об общепринятых нормах нравственности, но и моральные убеждения пользователя. В обобщенном виде это могло бы быть обеспечено (а) пользовательскими настройками и (б) на основе анализа при помощи алгоритмов ИИ прошлых моральных предпочтений (по аналогии с системами интеллектуального поиска и таргетированной рекламы). Но и потенциально возникающие в этом случае проблемы и этические риски будут аналогичными. Например, велика вероятность появления чего-то вроде «пузыря моральных фильтров».

(3) Создание ИМА ЭС профессиональной направленности на основе существующих этических кодексов и практик. Преимущество данного направления состоит в том, что предполагаемые ИМА ЭС будут изначально основаны на конечном перечне моральных норм и ценностей (сформулированных в этических кодексах профессий или организаций), определенности базовых этических практик и адресной моральной агентности. Подобные ресурсы в виде «виртуальных этических помощников» могут помочь принятию морально значимых решений в сложных ситуациях профессиональной деятельности и использоваться для работы этических комитетов и комиссий.

(4) Возможно, что наиболее перспективным направлением на основе современного состояния цифровых технологий – это создание ИМА ЭС для самих алгоритмов ИИ. Речь идет о программах своеобразного «этического надзора» или этического аудита алгоритмов ИИ. Для этого могут быть использованы рекомендации, документы и «этические стандарты» серии P7000 Института Инженеров электротехники и Электроники (IEEE). Кроме того, в качестве источника моральной нормативности можно опираться на положения «Кодекса этики в сфере ИИ» (2021), «Кодекса этики использования данных» (2018), Хартии «Цифровая этика детства» (2022), а так же, целого ряда имеющихся в сфере этики цифровых технологий отечественных, зарубежных и международных разработок. Использование ИМА ЭС «этического надзора» поможет обеспечить прозрачность разрабатываемых алгоритмов ИИ и будет способствовать повышению доверия к ним.

Выявленные возможные направления создания Искусственного Морального Агента (ИМА) в качестве Этического Советника (ЭС) могут выглядеть довольно фантастическими в настоящее время. Более того, есть большая степень вероятности, что не найдут своего воплощения в конкретных технологиях в полной мере. Но можно с уверенностью утверждать, что такие исследования и разработки существенно обогатят как опыт работы с алгоритмами ИИ, так и внесут существенный вклад в развитие этической теории, прикладных и профессиональных этик.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-00379 «Трансформации морального агентства: этико-философский анализ» (<https://rscf.ru/project/22-28-00379/>).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ask Delphi. Allen Institute for AI. URL: <https://delphi.allenai.org/> (дата обращения: 26.03.2023).

## ЗАРУБЕЖНЫЕ БИБЛИОТЕКИ В БОРЬБЕ С ФЕЙКОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

**И. Г. Юдина**

*Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения  
Российской академии наук  
Новосибирск*

Развитие открытого медиапространства способствует стремительному распространению фейковой новостной информации, что вызывает растущую озабоченность во всем мире. Зарубежное библиотечное сообщество признает свой приоритет в предоставлении доступа к достоверной информации и проводит огромную работу по формированию медийной и научно-информационной грамотности общества. В докладе дана краткая характеристика таким направлениям деятельности библиотек, как: разработка программ обучения новостной грамотности и создание навигационных ресурсов, в частности LibGuides.

**Ключевые слова:** фейковые новости, фальсифицированные научные новости, дезинформация, зарубежные библиотеки, научно-информационная грамотность

## FOREIGN LIBRARIES IN THE FIGHT AGAINST FAKE INFORMATION

**I. G. Yudina**

*State Public Scientific and Technical Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences  
Novosibirsk*

The development of an open media space is fueling the rapid spread of fake news. This is a growing concern around the world. The foreign library community recognizes its priority in providing access to reliable information. Librarians are doing a great job in building media and scientific information literacy of the society. The report gives a brief description of such areas of library activity as the development of news literacy programs training and the creation of navigation resources, in particular LibGuides.

**Keywords:** fake news, fake science news, misinformation, libraries, science and information literacy

Ученые утверждают, что феномен фальсифицированных новостей так же стар, как и само человечество. Они существовали на протяжении тысячелетий и использовались, как правило, для негативного воздействия на общественное мнение [1]. Фейковые новости могут создаваться и распространяться в любых информационных средах. Беспрецедентный рост количества фейковых новостей приходится на последние десятилетия. Это обусловлено появлением и расширением открытого медиапространства, особенно сети Интернет, ростом непрофессионального сегмента генераторов медиаконтента (блоггерство, видеоблоггерство и др.) и их пользовательской аудитории, ограничением цензуры и отсутствием механизмов жесткого редактирования материалов в СМИ [2]. Необходимо отметить, что в настоящее время как за рубежом, так и в нашей стране, происходит разработка и совершенствование сервисов, в том числе с использованием нейросетей для обнаружения и оценки достоверности информации.

Распространение фейковой информации с намерением ввести в заблуждение или без такового, в настоящее время вызывает растущую озабоченность во всем мире. Считается, что термин «фейковые новости» (англ. fake news) приобрел особое звучание в 2016 г. в политическом контексте, а несколько позднее – в информации, распространяемой по таким темам, как вакцинация, питание и стоимость акций [3]. Пандемия Covid-19 и последовавшая за ней «инфодемия» продемонстрировали силу фейковых новостей и их вредоносное влияние на информационную экосистему: начиная с предварительных исследований, воспринимаемых как научные истины, и заканчивая теориями заговора.

Традиционная функция таких информационных социальных институтов, как журналистика, образование, наука и библиотечное дело заключается в том, чтобы предоставлять достоверную информацию широкой общественности с небольшими затратами или бесплатно. Во втором десятилетии XXI в. за рубежом появились исследования, в которых утверждалось, что библиотеки могут внести свой вклад в противостояние дезинформации [4].

Одними из первых обратили внимание на проблему противодействия фейковым новостям представители Международной библиотечной организации ИФЛА<sup>1</sup>, изучая способы, которыми библиотеки могут помочь в борьбе с альтернативными фактами и фальшивыми новостями. В 2018 г. было опубликовано «Заявление ИФЛА о фейковых новостях» [5], акцентирующее внимание на приоритетной роли библиотек в предоставлении доступа к надежной и достоверной информации, а также в противоборстве с дезинформацией. В течение многих лет ИФЛА, участвуя в глобальных инициативах в области медиа и информационной грамотности, создала такие инструменты, как, например, инфографика<sup>2</sup>, объясняющая, как выявить фальшивые новости. Инфографика была переведена на 37 языков и опубликована в новостных бюллетенях, учебных материалах, профессиональных статьях, а также представлена на CNN. Она успешно используется на лекциях, семинарах и круглых столах по фейковым новостям.

Дискуссии о фейковых новостях привели библиотечное сообщество к единому мнению о необходимости обучения своих пользователей медийной, информационной и научной грамотности, осуществления пропаганды критического мышления как важнейшего навыка при навигации в информации. Считается, что более глубокое знакомство с природой науки и научными открытиями может помочь человеку противостоять псевдонаучной информации. Неинформированная публика очень уязвима перед вводящими в заблуждение фактами, например, о диете или альтернативной медицине. Некоторые ученые считают, что широкое распространение научной грамотности (НГ) среди населения может привести к тому, что граждане будут чувствовать себя более уверенно и компетентно решать вопросы, связанные с наукой и технологиями, по мере их возникновения в ходе повседневной жизни. НГ предполагает не только эрудированность в научных вопросах, но способность на основе имеющихся знаний оценивать научное качество информации. НГ связана с уровнем критического мышления индивидуума и его информационной культуры, которая во многом определяется умением осуществлять поиск информации и работать с источниками [6].

Рассмотрим ряд реальных практик зарубежных библиотек по борьбе с фейковыми новостями. Результаты анализа англоязычных публикаций последних лет показали, что в большинстве исследований основное внимание уделяется деятельности академических (университетских) библиотек и сосредоточено в основном на обучении научно-информационной грамотности. С этой целью сотрудники библиотек разрабатывают электронные программы обучения новостной грамотности и навигационные ресурсы (LibGuides).

Например, библиотекари Indian River State College (США) создали программу, основной частью которой стал инструмент оценки фальшивых новостей под названием RADAR. Программа является версией известной системы CRAAP<sup>3</sup>, разработанной библиотекой University of California (США) [7, 8] и предназначена не только для студентов, но и для преподавателей. Тест CRAAP был создан в 2004 г. и предназначен для проверки исследователями надежности источников информации по академическим дисциплинам.

В числе популярных библиотечных практик: разработка и использование LibGuides – ресурсов для повышения уровня осведомленности пользователей о фальшивых новостях, а также для обеспечения доступа к достоверным источникам информации. В навигаторах особое внимание уделяется использованию инструментов оценки (контрольных списков) для выявления фальшивых новостей. LibGuides играют решающую роль при предоставлении учебных курсов по оценке информации и проверке фактов [9]. В качестве примеров LibGuide можно назвать руководство “Fake” News, созданное в библиотеке University of Pennsylvania. В руководстве описываются различные типы фейковых новостей, включая сатиру, предвзятость, лженауку, «мельницы слухов» и кликбейт. Кроме того, LibGuide представляет статистику, цифры и видеоклип о том, как ложная информация распространяется через различные средства массовой информации [10].

Таким образом, мы установили, что зарубежные библиотеки принимают самое активное участие в противодействии распространению недостоверной информации, а также дали краткое описание некоторых направлений их практической деятельности, нацеленных на борьбу с фейковыми новостями.

Доклад подготовлен в рамках проекта НИР ГПНТБ СО РАН «Современное состояние и тенденции развития коммуникаций российской науки с обществом»; код – FWZE-2022-0012, рег. № НИОКР 1021053106841-4-1.2.1;5.8.3.

<sup>1</sup> Международная Федерация библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА; англ. International Federation of Library Association and Institutions – IFLA) – неправительственная международная организация, членами которой являются библиотеки, национальные библиотечные организации и информационные службы. Всего в ней состоит более 1600 членов из 150 стран мира.

<sup>2</sup> [https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/167/2/how\\_to\\_spot\\_fake\\_news.pdf](https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/167/2/how_to_spot_fake_news.pdf).

<sup>3</sup> Тест CRAAP (Currency, Relevance, Authority, Accuracy, and Purpose) – это тест для проверки надежности источников информации по академическим дисциплинам. Цель теста CRAAP – облегчить преподавателям и учащимся определение того, можно ли доверять источникам информации. Тест разработан командой библиотекарей Калифорнийского государственного университета, Чико (CSU Chico) и используется в основном библиотекарями вузов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Burkhardt J. Combating fake news in the digital age // *Library Technology Reports*. 2017. Vol. 53. № 8. P. 5-33. DOI: 10.5860/ltr.53n8.
2. Архангельская И. Б., Архангельская А. С. Фейк-ньюс в доцифровую и цифровую эпохи // *Знак: проблемное поле медиаобразования*. 2020. № 3(37). С. 95-104. DOI: 10.24411/2070-0695-2020-10314.
3. Lazer D. M. J. et al. The science of fake news // *Science*. 2018. Vol. 359. № 6380. P. 1094-1097. DOI: 10.1126/science.aao2998.
4. Geiger A. W. Most Americans say libraries can help them find reliable, trustworthy information // *Pew Research Center*. 2017, August 30. URL: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/08/30/most-americans-especially-millennials-say-libraries-can-help-them-find-reliable-trustworthy-information/> (дата обращения: 14.04.2023).
5. IFLA Statement on Fake News // Endorsed by the IFLA Governing Board on 20 August 2018. URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/faife/statements/ifla-statement-on-fake-news-ru.pdf> (дата обращения: 14.04.2023).
6. Никиенко И. В. Тематический электронный ресурс библиотеки как средство формирования и повышения научной грамотности пользователя // *Одиннадцатые Макушинские чтения: мат. науч. конф., Томск, 29-30 мая 2018 г. Новосибирск, 2018. С. 261 – 269.*
7. Auberry K. Increasing students' ability to identify fake news through information literacy education and content management systems // *The Reference Librarian*. 2018. Vol. 59. Iss. 4. P. 179-187. DOI: 10.1080/02763877.2018.1489935.
8. Neely-Sardon A., Tignor M. Focus on the facts: A news and information literacy instructional program // *The Reference Librarian*. 2018. Vol. 59. Iss. 3. P. 108-121. DOI: 10.1080/02763877.2018.1468849.
9. Lim S. Academic library guides for tackling fake news: A content analysis // *The Journal of Academic Librarianship*. 2020. Vol. 46. Iss. 5. DOI: 10.1016/j.acalib.2020.102195.
10. Musgrove A. T., Powers J. R., Rebar L. C., Musgrove G. J. Real or fake? Resources for teaching college students how to identify fake news // *College & Undergraduate Libraries*. 2018. Vol. 25. Iss. 3. P. 243-260. DOI: 10.1080/10691316.2018.1480444.



## ПРИНЦИП ПРОЕКТИРУЕМОЙ ЗАКОННОСТИ В РЕГУЛИРОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*A. A. Kotov*

*Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук*

*ООО «Некстонс СТП»*

Санкт-Петербург

Статья посвящена представлению принципа «проектируемой законности» для регулирования искусственного интеллекта. Автор рассматривает основания для его появления, развитие, основные подходы и связанные с ним ограничения. Автор приходит к выводу, что «проектируемая законность» как принцип может стать общим принципом информационного права, который должен применяться в первую очередь к регулированию искусственного интеллекта и стать основанием для ограничения потенциальной ответственности разработчика. Анализ основан на существующих законах, законопроектах и литературе из разных правовых порядков, включая ЕС, США и Россию. Также представлены основные ограничения для применения принципа «проектируемой законности», к которым можно отнести: 1) техническую осуществимость, 2) риск-ориентированный подход, 3) экономическую целесообразность.

**Ключевые слова:** проектируемая законность, ответственность разработчика, системный анализ права

## THE LAW BY DESIGN PRINCIPLE IN THE REGULATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

*A. A. Kotov*

*St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences*

*Nextons STP LLC.*

Saint-Petersburg

The article is dedicated to introduce the "law by design" principle in regulating of artificial intelligence. The author considers the basis for its appearance, its development stage, main approaches to it and its limitations. The author comes to the conclusion that "law by design" as a principle could be developed as the general principle of information law, which should apply first and foremost to artificial intelligence and become the ground for limitation of developer's potential liability. The analysis based on existing laws, bills and literature worldwide, especially in EU, US and Russia. Main limitations to the enforcement of law by design principle are identified as: 1) technical feasibility, 2) risk-based regulation, 3) economic reasonableness.

**Keywords:** law by design, developer liability, system analysis of law

Экспоненциальный рост развития искусственного интеллекта вызывает все больше вопросов и опасений. Уже на данном этапе развития топ-менеджеры крупнейших ИТ компаний высказывают мысль о необходимости осознанного управления развитием искусственного интеллекта. Такие призывы формулируются как в виде единичных публичных выступлений [1], так и массовых обращений [2]. В это же время развитие регулирования данной технологии находится в начальной стадии и зачастую носит рекомендательный характер. В этой связи необходима выработка принципиальных подходов, которые бы позволили развить правовое и этическое регулирование искусственного интеллекта.

Одним из элементов в выработке принципиального подхода, на мой взгляд, может стать принцип «проектируемой законности» (legal by design). В научной литературе уже появилось два подхода к определению данного понятия. Его смысловое содержание выражают через: а) возможность перевода правовых предписаний с естественного языка в программный код, направленную на техническую и функциональную составляющую, оказывающую, де-факто, регуляторный эффект (например, запрет развития конкретного функционала программы); б) обеспечение защиты прав субъектов от их ограничения и нарушения технической средой [3, с. 267-270]. На мой взгляд, проектируемая законность должна стать принципом информационного права, который будет призван обеспечить смысловую защиту прав граждан при взаимодействии с технологиями через набор изначальных (per se) ограничений для разработчиков.

Я прихожу к данной мысли, базируясь на следующих примерах. В-первую очередь, это частное проявление описанной логики, которое заключено в принципе проектируемой приватности (privacy by design),

применяемой в законодательстве о защите персональных данных. Согласно данному принципу, на всех этапах: от разработки до окончания функционирования технологии, должно обеспечиваться выполнение требований законодательства о персональных данных, включая момент разработки [4]. Во-вторых, это развитие машиночитаемого права, которое предполагает перевод с естественного языка на машиночитаемый части законодательных предписаний [5]. В-третьих, набирающие оборот инициативы по законодательному регулированию рекомендательных алгоритмов социальных сетей, которые напрямую затрагивают смысловое наполнение содержащихся в программном коде команд, направленных на фильтрацию контента [6]. В-четвертых, это существование смарт-контрактов, которые напрямую переводят правовые предписания в программный код, но при этом зачастую используются для купли-продажи изъятых из оборота объектов [7]. В-пятых, случаи печати оружия частными лицами, без соответствующих разрешений и контроля за его распространением при помощи 3-Д принтеров [8]. В-шестых, технологии IoT, которые также могут блокировать реализацию базовых прав человека, например, права на свободное передвижение. Наконец, согласно последним новостям, депутаты Европарламента обсуждают законодательные инициативы относительно регулирования искусственного интеллекта, среди которых: а) ответственность разработчиков чат-ботов за их неправомерное использование; б) запрет использования искусственного интеллекта для предсказания эмоций; в) запрет использования искусственного интеллекта для алгоритмического предсказания преступлений или идентификации преступлений [9].

В каждом из этих случаев может быть применена логика, согласно которой разработчики уже на начальном этапе обязаны обеспечить соблюдение нормативных ограничений и соотносить с ними функционал разрабатываемого устройства.

В качестве мыслительного эксперимента можем представить, какое наполнение принципа проектируемой законности мы можем выразить применительно к беспилотному транспорту на не исчерпывающем перечне примеров:

- идентификация и проверка пилота – проверка, что за рулём находится водитель, у которого имеются соответствующие разрешения, и его физическое состояние является пригодным для осуществления поездки или контроля за её ходом;
- соблюдение скоростного режима – воспрепятствование увеличению скорости водителем, нарушающее скоростной режим, предусмотренный на определенном участке трассы;
- оповещение о критических опасностях – своевременное уведомление водителя и пассажира о любых опасностях, которые зафиксируют датчики автомобиля;
- запрет на возможное отключение определенных функций транспорта в критических условиях (учитывая начавшийся переход на предоставление функций в качестве услуги по подписке, водитель и пассажир не могут быть лишены необходимых функций транспорта, если это угрожает их безопасности);
- запрет на дискриминирующие условия использования транспорта – функции транспорта должны предоставляться на равной основе каждому из пользователей, вне зависимости от их расовой принадлежности, политических убеждений и т. д.;
- повышенные требования к данным для обучения моделей беспилотного транспорта – установление минимальных стандартов к качеству и количеству данных, используемых для обучения моделей для управления транспортом перед стартом его ввода в промышленную эксплуатацию;
- наличие «красной кнопки» – наличие возможности вывести из строя транспортное средство и полностью прекратить его деятельность по запросу водителя или пассажира;
- обеспечение кибербезопасности – наличие минимальных стандартов для транспорта, призванных защитить транспорт от взлома;
- предварительное тестирование новых способов применения технологии при наличии рисков от их применения для граждан, общества и публичного порядка в рамках регуляторных песочниц.

Кроме указанного выше, данный принцип направлен на большую детализацию потенциальной ответственности разработчика. При планомерном развитии принципа проектируемой законности, определение ответственного лица может обрести более четкие контуры, что критически необходимо для обеспечения адекватного регулирования для развития бизнеса в сфере беспилотного транспорта. При таких вводных, разработчик будет иметь более детальное представление о том, где заканчивается его ответственность, а где начинается ответственность производителя, продавца, конечного пользователя или иного лица в производственной цепочке.

Ограничения для реализации принципа проектируемой законности на данном этапе должны задаваться следующими факторами:

1) техническая осуществимость – законодатель, административные органы и судьи не могут требовать того, что технически невозможно выполнить, и соответственно наказывать за несоблюдение соответствующих условий. Эта давно известная правовая максима получает новое прочтение в современных условиях, когда последние могут не обладать достаточной экспертизой в технических вопросах при создании обязательных требований [10, с. 75–90];

2) экономическая целесообразность – возложение излишнего экономического бремени на разработчика снизит стимулы для выбора соответствующей юрисдикции [11] и, соответственно, замедлит развитие технологии и её коммерческого использования;

3) риск-ориентированный подход – в рамках обеспечения благоприятной правовой среды, законодатели не должны создавать необоснованных барьеров там, где их возникать не должно. Если риски для использования технологии минимальны в том или ином контексте, регулирование должно быть минимальным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Elon Musk warned of a 'Terminator'-like AI apocalypse — now he's building a Tesla robot // CNBC. URL: <https://www.cnn.com/2021/08/24/elon-musk-warned-of-ai-apocalypse-now-hes-building-a-tesla-robot.html> (дата обращения: 16.04.2023).
2. Pause Giant AI Experiments: An Open Letter // Future of life institute. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (дата обращения: 16.04.2023).
3. Hildebrandt M., 'Legal by Design' or 'Legal Protection by Design'? // Law for Computer Scientists and Other Folk. Oxford: Oxford Academic, 2020. DOI: 10.1093/oso/9780198860877.003.0010.
4. Article 25 of Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation).
5. Концепция развития технологий машиночитаемого права (утв. Правительственной комиссией по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 15.09.2021 № 31).
6. China's approach to regulating recommendation algorithms // AI-regulation.com. URL: <https://ai-regulation.com/chinas-approach-to-regulating-recommendation-algorithms/> (дата обращения: 16.04.2023).
7. Azlin A. A., Mat N. M. Z., Nur D. A. Z. A comparative analysis of smart contracts and Islamic contracts // International Journal of Advanced Research. 2020. Vol. 8. Iss. 10. P. 316-325. DOI: 10.21474/IJAR01/11859.
8. Untraceable 3D-printed 'ghost guns' on the rise in Canada // CBC. URL: <https://www.cbc.ca/news/canada/3d-printed-guns-canada-increase-1.6708049> (дата обращения: 16.04.2023).
9. European parliament prepares tough measures over use of AI // Financial Times. URL: <https://www.ft.com/content/addb5a77-9ad0-4fea-8ffb-8e2ae250a95a> (дата обращения: 16.04.2023).
10. Мораль права / Л. Л. Фуллер; пер. с англ. [Т. Даниловой]. Изд. перераб. и доп. Москва: ИРИСЭН, 2007. 305 с.
11. Diamond P. A. Posner's Economic Analysis of Law // The Bell Journal of Economics and Management Science. 1974. Vol. 5. № 1. P. 294–300. DOI: 10.2307/3003108.

## ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ

*М. Л. Давыдова*

*Волгоградский государственный университет*  
Волгоград

Умное регулирование подразумевает такое выстраивание регуляторной политики, которое позволяет достичь максимального эффекта минимальными средствами, включая как традиционные средства правового регулирования, так и нерегулятивные средства правового воздействия. Среди последних большое внимание привлекают поведенческие методы, позволяющие направить поведение людей в определенное русло без установления прямых обязанностей и стимулов. Особенно активно подобные инструменты применяются в условиях цифровизации правового регулирования, когда появляется техническая возможность широкого использования различных информационных стратегий (установление выбора по умолчанию, система оповещений, напоминаний, повышение наглядности и доступности правовых норм, автоматическое информирование о последствиях поведения и т.п.). Такие методы («подталкивание») вызывают в науке дискуссии в связи с тем, что часто выглядят как манипулирование социальным поведением со стороны государства. В статье предпринимается попытка провести границу между подталкиванием и манипуляцией, раскрыть этические аспекты использования поведенческих методов в правовом регулировании.

**Ключевые слова:** правовое регулирование, поведенческие идеи, подталкивание, манипуляция

## ETHICAL ASPECTS OF USING BEHAVIORAL METHODS IN LEGAL REGULATION

*M. L. Davydova*

*Volgograd State University*  
Volgograd

Smart regulation involves building a regulatory policy that allows you to achieve maximum effect with minimal means, including both traditional means of legal regulation and non-regulatory means of legal influence. Modern law-making experts pay much attention to behavioral methods that allow influencing people's behavior without establishing direct responsibilities and incentives. Such tools are especially actively used in the context of digitalization of legal regulation, when it becomes technically possible to widely use various information strategies (establishing default choices, alert systems, reminders, increasing the visibility and accessibility of legal norms, legal design, automatic notification of the consequences of behavior, etc.). Such methods ("nudging") cause discussions in legal science, ethics and philosophy due to the fact that they often look like manipulation of social behavior by the state. The article attempts to draw the line between nudging and manipulation and to reveal the ethical aspects of the use of behavioral methods in legal regulation. It is shown that openness and completeness of information, reliance on experiment when choosing methods of influence, as well as the presence of ethical requirements for the procedure for conducting experiments and for all stages of approbation of regulatory decisions make it possible to avoid deception and protect against manipulation in legal regulation.

**Keywords:** legal regulation, behavioral insights, nudging, manipulation

Умное регулирование подразумевает такое выстраивание регуляторной политики, которое позволяет достичь максимального эффекта минимальными средствами, включая как традиционные средства правового регулирования, так и нерегулятивные средства правового воздействия [1]. Конкретный перечень используемых средств, а также возможные их комбинации становятся, в этом контексте, предметом особого внимания [2].

Для целей настоящего исследования наибольший интерес представляют две группы таких средств. Первая из них связана с процессами цифровизации. В последние годы появился целый ряд новых понятий, отражающих применение цифровых технологий в различных сферах человеческой деятельности [3]: FinTech (финансовые технологии), MarTech (маркетинговые и рекламные технологии), InsurTech (страховые технологии), PropTech (технологии в недвижимости), MedTech (медицинские технологии), EdTech (образовательные технологии) и др. Многие из этих понятий имеют прямое отношение к правовому регулированию: RegTech (регулятивные технологии), SupTech (надзорные технологии), Legal Tech

(юридические технологии), Govtech (правительственные технологии). Позволяя автоматизировать процессы создания и исполнения правовой нормы, контроль и обратную связь в процессе регулирования, цифровые технологии поднимают правовое регулирование на новый уровень. В частности, в ряду преимуществ Govtech, как правило, перечисляются:

- максимальная прозрачность и цифровая запись всех операций, создающие условия для исчерпывающего контроля;
- ускорение и снижение затрат на осуществление всех процессов, в том числе тех, которые касаются граждан;
- предоставление быстрых, гибких, удобных и полностью доступных услуг, обеспечивающих безупречный гражданский опыт общения с местной, региональной и национальной администрацией [4].

Вторая группа средств умного регулирования, о которой пойдет речь ниже, включает так называемые поведенческие идеи (Behavioural Insights), т. е. выводы поведенческих и социальных наук, в том числе теорию принятия решений, психологию, когнитивные науки, неврологию, теорию организационного и группового поведения, которые применяются правительствами с целью повышения эффективности государственной политики [5]. Наиболее часто при описании таких методов употребляется термин «подталкивание». Это подход, который использует позитивное воздействие, чтобы незаметно влиять или направлять отдельных лиц или организации в процессе принятия ими решений... Подталкивание, выстраивает архитектуру выбора, таким образом, чтобы побуждать людей принимать лучшие решения, не ограничивая их свободу выбора [5].

Идея подталкивания возникла в рамках поведенческой экономики, которая, начиная с 80-х гг. XX века [6, 7], активно исследует проблемы рационального экономического выбора и факторы, ему препятствующие (мотивацию и когнитивные способности индивида, устойчивые поведенческие реакции, влияние социальной группы, ограниченность информации, типичные для человеческого мышления ошибки и т. п.). Понимая механизм действия этих факторов, можно выстроить архитектуру выбора таким образом, чтобы повысить вероятность принятия наиболее рациональных и выгодных для самого индивида решений. Концепция либертарианского патернализма (Р. Талер, К. Санстейн [8]) исходит из того, что обязанность обеспечить условия для такого выбора должна лежать на государстве. Роль последнего заключается в том, чтобы, не ограничивая свободу людей, не навязывая им те или иные варианты поведения, подтолкнуть их к правильному выбору.

В числе инструментов подталкивания множество таких, которые становятся доступными, благодаря широкому применению информационных технологий. Это различные информационные стратегии, установление выбора по умолчанию, система оповещений, напоминаний, повышение наглядности и доступности правовых норм, информирование о последствиях поведения и т. п.

Значительное количество экспериментов по внедрению поведенческих методов в правовое регулирование доказывает эффективность такого метода воздействия в сфере защиты прав потребителей, охраны окружающей среды, энергосбережения, финансов, налогообложения, здравоохранения и многих других [5]. Это привело к широкому использованию подталкивания в регулятивной практике многих государств. Одновременно это породило дискуссию об этической стороне подталкивания [9] и о границе между подталкиванием и манипуляцией [10, 11].

Не имея возможности раскрыть все аспекты этой сложной дискуссии, остановимся на вопросе о соотношении подталкивания с манипуляцией, так как именно от решения этого вопроса во многом зависят дальнейшие этические оценки поведенческих методов, используемых в правовом регулировании.

В самом общем виде манипуляция представляет собой специфическую форму духовного управления, которое выражается в форме скрытого, анонимного господства, осуществляемого ненасильственным путем [12]. При этом манипулируемый добровольно совершает действия, необходимые манипулятору. Сказанное позволяет выделить основные признаки манипуляции, отличающие ее от других способов властного и невластного воздействия:

- ненасильственный характер;
- скрытый характер;
- корыстный характер.

Каждый из этих признаков может быть использован в качестве критерия сравнения манипуляции и подталкивания и потенциально, если отличия окажутся значительными, выступить критерием разграничения этих двух понятий.

*Ненасильственный характер* иногда рассматривают в качестве основного критерия отличия манипуляции от других способов управления. Абсолютизация такого противопоставления приводит порой к слишком категоричным и упрощенным трактовкам. К примеру, любое ненасильственное воздействие приравнивается к манипуляции [12]. По нашему мнению, это неверно: ненасильственное воздействие может носить как открытый, так и тайный характер. Если цели управляющего не скрываются, и его воздействие открыто направлено на получение конкретного результата, то говорить о манипуляции нет оснований. Так, классикой теории административного права является деление методов управления на принуждение и

убеждение [13]. Последнее включает, в частности метод поощрения, который не предполагает никакого скрытого влияния, открыто стимулируя то поведение, которое является желательным, с точки зрения государства.

Вероятно, следует признать, что ненасильственный характер является важным, но не определяющим критерием для характеристики манипуляции. Последняя не предполагает использования прямого властного давления, но далеко не каждое ненасильственное воздействие можно признать манипулятивным.

Что касается сопоставления манипуляции и подталкивания, следует признать, что ненасильственный характер может выступать здесь не критерием отличия, а общим признаком. Поведенческие методы основаны на предоставлении возможности для свободного выбора, чтобы побудить людей добровольно организовывать свое поведение тем или иным образом.

Вторая особенность манипуляции связана с наличием у манипулятора *корыстной цели*, точнее с его ориентацией на собственные цели, а не на мнение объекта манипуляции.

На первый взгляд, отличия от подталкивания здесь достаточно наглядны. Концептуально использование поведенческих методов в правовом регулировании необходимо для преодоления иррациональности в поведении людей, заставляющей их совершать невыгодные для себя поступки [8]. Таким образом, регулирование направляется на защиту интересов людей, а не на воплощение корыстных устремлений регулятора.

На практике, однако, подталкивание далеко не всегда осуществляется ради защиты интересов отдельной личности. Целый ряд общественно-полезных целей фактически требует от личности альтруистического поведения, отказа от собственной выгоды. Как подчеркивают исследователи, меры по защите окружающей среды или поддержка согласия на донорство органов, которые реализуются с помощью подталкивания, не имеют отношения к экономической рациональности [14]. А в призыве отказаться от собственного интереса ради общественного при желании всегда можно усмотреть корыстный манипулятивный интерес регулятора.

Можно сделать вывод, что использование критерия «корыстности» цели носит ярко выраженный оценочный характер, что не позволяет объективно разграничить на основании данного критерия манипуляцию и подталкивание.

Третий признак манипуляции – *скрытый, тайный характер*. Манипулируемый при этом не знает о самом факте оказания воздействия на него или об истинных целях такого воздействия. В отличие от этого, подталкивание, как правило, предполагает открытость информации, поддерживает осуществление человеком сознательного выбора в ситуациях, когда обычно он не задумывается о последствиях своего поведения [8]. Эта теоретическая конструкция, однако, не всегда реализуема на практике.

Начнем с того, что подталкивания, используемые в современной регулятивной практике, многочисленны и неоднородны. Специалисты выделяют два вида подталкиваний: коммуникативные (рассылка напоминаний, составление рейтинга качественных продуктов и пр.) и ситуационные (установление выбора по умолчанию, перестановка продуктов в магазине и т. п.) [15]. Только первая группа строится на предоставлении информации, призванной активизировать рефлексивную систему в сознании человека. Вторая группа средств стремится воздействовать на автоматическую систему мышления, т. е. на выбор, который человек совершает, «не думая». Разумеется, сказанное выше об открытости воздействия имеет отношение лишь к первой названной группе. И не потому, что во втором случае информация скрыта, а потому что желания воспринимать ее у субъекта заведомо нет.

Во многих случаях степень открытости вмешательства оценить очень сложно. Какое воздействие следует считать скрытым: то, про которое субъект не знает или не хочет знать, не предпринимает достаточных для этого усилий? Большинство людей безразлично относится к информации, восприятие которой требует от них дополнительных (временных, интеллектуальных и пр.) затрат. Гарантированно донести информацию можно лишь повышая ее наглядность, выводя на первый план минимум необходимых данных. Но парадокс заключается в том, что такой метод несовместим с требованием полноты информации. Другими словами: мы можем подробно изложить всю значимую информацию, но тогда никто не станет читать слишком объемный текст. Или можно выбрать и наглядно представить минимум самых важных сведений. Но сам выбор того, на какие сведения следует обратить особое внимание, таит в себе опасность волюнтаристских либо корыстно мотивированных решений.

Возможно, приведенные отличия манипуляции от подталкивания следует рассматривать не в качестве жестких критериев, позволяющих во всех случаях однозначно разграничить два этих понятия, а в качестве общих принципов, ориентиров, которым необходимо следовать, чтобы подталкивание не скатилось в манипуляцию. Открытость и полнота информации здесь является ключевым элементом. Помимо открытости информации, препятствием для манипуляции выступают: научная обоснованность выводов и опора на эксперимент при выборе методов воздействия, наличие этических требований к порядку проведения эксперимента и ко всем этапам апробации регулятивных решений [16]. Соблюдение этих требований в процессе умного регулирования должно быть направлено на то, чтобы избежать обмана, поставить защиту от манипуляции.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-18-00484 «Правовые средства умного регулирования в условиях больших вызовов» (<https://rscf.ru/project/21-18-00484/>).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдова М. Л. «Умное регулирование» как основа совершенствования современного правотворчества // Журнал российского права. 2020. № 11. С. 14-29. DOI: 10.12737/jrl.2020.130.
2. Gunningham N., Sinclair D. Smart regulation // *Regulatory Theory: Foundations and applications* / Drahos P. (ed.). Canberra, Australia: The Australian National University, 2017. P. 133-148 DOI: 10.22459/RT.02.2017.08.
3. Davydova M. L. Formation and Normalization of Legal Terminology in the Field of Digital Technologies // *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 2. Yazykoznanie* [Science Journal of Volgograd State University. Linguistics]. 2020. Vol. 19. No. 4. P. 52-63. DOI: 10.15688/jvolsu2.2020.4.5.
4. What is GovTech and why it is in the spotlight // *Electronic IDentification*, 2020, October 26. URL <https://www.electronicid.eu/en/blog/post/what-is-govtech/en> (дата обращения: 15.04.2023).
5. Behavioural insights and public policy. Lessons from around the World. Paris: OECD Publishing, 2017. DOI: 10.1787/9789264270480-en.
6. Khaneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // *Econometrica*. 1979. Vol. 47. № 2. P. 91-263.
7. Thaler R. Toward a Positive Theory of Consumer Choice // *Journal of Economic Behavior & Organization*. 1980. Vol. 1. № 1. P. 39-60.
8. Талер Р., Санстейн К. Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье / пер. с англ. Е. Петровой; [науч. ред. С. Щербаков]. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
9. Bovens L. The Ethics of Nudge // *Preference Change: Approaches from Philosophy, Economics and Psychology* / Grüne-Yanoff T., Ove Hansson S. (eds). Berlin, New York: Springer, 2009. P. 207–219.
10. Wilkinson T. M. Nudging and manipulation // *Political Studies*. 2013. Vol. 61. Iss. 2. P. 341–355. DOI: 10.1111/j.1467-9248.2012.00974.x.
11. Nys T. R., Engelen B. Judging Nudging: Answering the Manipulation Objection // *Political Studies*. 2017. Vol. 65. Iss. 1. P. 199-214. DOI: 10.1177/0032321716629487.
12. Князева И. В. Историческая эволюция форм манипуляции общественным сознанием // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право*. 2010. № 20 (91). С. 220-225.
13. Стариков Ю. Н. Административное право: В 2 ч. Ч.2 Книга вторая: Формы и методы управленческих действий. Правовые акты управления. Административный договор. Административная юстиция. Воронеж, 2001. 432 с.
14. Zorzetto S., Ferraro F. Legislation and Nudging. Towards a Suitable Definition // *Conceptions and Misconceptions of Legislation* / Oliver-Lalana A. (eds.). *Legisprudence Library*. Vol. 5. Cham: Springer, 2019. P. 107-129. DOI: 10.1007/978-3-030-12068-9\_5.
15. Dowding K., Oprea A. Reconsidering Nudges and Manipulation // *British Journal of Political Science*. 2020. Vol. 53. Iss. 1. P. 204-220. DOI:10.1017/S0007123421000685.
16. Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit. Paris: OECD Publishing, 2019. DOI: 10.1787/9ea76a8f-en.

## ПРОГРЕСС РАЗРАБОТОК ИНТЕРФЕЙСА СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ПРОБЛЕМА ИСКУССТВЕННОЙ ЛИЧНОСТИ

*И. Ю. Ларионов*

*Санкт-Петербургский государственный университет  
Санкт-Петербург*

Автором выдвигается гипотеза, что одним из доминирующих направлений в области разработки искусственного интеллекта в XX в. было создание такой системы ИИ, которую пользователь не мог бы отличить от настоящей человеческой личности. Приведены и проанализированы примеры таких разработок. Встраивание элементов «искусственной личности» помогает решать ряд инженерных задач, однако из этого не следует, что данный ИИ может считаться искусственной личностью. Даны примеры публикаций в СМИ, в которых искусственный интеллект описывается как личность. Приведены аргументы в пользу того, что на этом основании нельзя переносить на ИИ и другие свойства личности.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, искусственная личность, нейросеть, чат-бот, интерфейс

## PROGRESS OF DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS INTERFACE AND PROBLEM OF ARTIFICIAL PERSONALITY

*I. Yu. Larionov*

*Saint-Petersburg State University  
Saint-Petersburg*

The author puts forward the hypothesis that one of the dominant trends in the development of artificial intelligence in the XX century was the creation of such an AI system, which the user could not distinguish from a real human personality. Examples of such developments are given and analyzed. Embedding elements of "artificial personality" helps to solve a number of engineering problems, but it does not follow that this AI can be considered an artificial person. Examples are given of media publications in which artificial intelligence is described as a personality. Arguments are given that other properties of personality cannot be transferred to the AI on this basis.

**Keywords:** artificial intelligence, artificial personality, neural network, chatbot, interface

Взрывное распространения в начале 2023 года новостей об успехах разработок нейросетей следующего поколения вызвало множество публикаций СМИ, в которых эти системы описываются как некие самостоятельные сущности. Нередко высказываются опасения, что искусственный интеллект «оставит без работы», «заберёт работу» у целых групп профессий. Таким образом, проблематика искусственной агентности, возможности искусственной личности в общественном сознании остаётся актуальной.

Терминологически «искусственный интеллект» (artificial intelligence) не подразумевает искусственной личности, работа из классической научной фантастики и т. п. Однако он нередко описывается таким образом. Можно выделить два наиболее распространенных типа такого описания:

- ИИ представляется как самостоятельный субъект действия (напр. «Китайский ИИ уже создаёт проекты военных кораблей лучше человека» – <https://www.vesti.ru/nauka/article/3246657>; ср. та же новость в другом источнике: «В Китае протестировали нейросеть для разработки военных кораблей» – <https://www.google.com/amp/s/m.gazeta.ru/amp/tech/news/2023/03/12/19947811.shtml>);
- ИИ приписываются целенаправленные решения и действия (напр. «Искусственный интеллект: спасет или уничтожит человечество» – <https://radiokp.ru/podcast/dialogi/679569>; в самой статье подчеркивается, что нейросети самостоятельным интеллектом не обладают).

То, что пользователи не могут отличить результаты, выдаваемые нейросетью в определенном режиме ее работы, не значит, что можно автоматически переносить на нее и другие свойства личности. Цель доклада не в разворачивании мысли о несостоятельности подробного рода переноса способностей личности на современные системы искусственного интеллекта. Автором высказывается гипотеза, что сами разработки ИИ шли в направлении создания такой системы ИИ, которую пользователь был бы не в состоянии отличить от личности человека, и мы наблюдаем не более чем успешную (пусть и крайне успешную) реализацию такой технической задачи.



Ориентация на создание системы, которая будет в первую очередь восприниматься как человекоподобная, лежит в самом основании компьютерных разработок – знаменитый тест Тьюринга состоял в том, что нужно определить, взаимодействует ли вы с искусственным интеллектом или с другим человеком. Описание данного теста было опубликовано Аланом Тьюрингом в философском журнале «Mind» [1].

Успешное прохождение той или иной программой данного теста стало одной из целей современных разработок в области искусственного интеллекта и нередко рассматривается как важный критерий оценки работы его создателей.

Важнейшее последствие популярности как статьи, так и самого теста А. Тьюринга в том, что под его влиянием закрепились такая теоретическая конструкция, в которой наблюдаемые действия потенциального искусственного интеллекта сравниваются с проявлениями человеческого сознания. Достижением разработчиков искусственного интеллекта стало считаться такое поведение системы, которое неотличимо того или иного типа поведения существа, заведомо обладающего интеллектом естественным. Таким образом, речь идет о нахождении и определении критерия, по которому мы могли бы определить, что задача создания полноценного искусственного интеллекта выполнена успешно.

Сам А. Тьюринг открыто говорил в своей статье, что его интересует проблема, могут ли компьютеры именно мыслить, и его аргументы имеют силу, в первую очередь, для интеллектуалов, людей, для которых мышление является наибольшей ценностью и которые верят в превосходство человека как существа, обладающего данной способностью. Другие составляющие человеческой личности (и среди них – эмоции, переживания) не охватываются тестом Тьюринга.

Однако даже это не освободило предложение А. Тьюринга от справедливой критики.

Наиболее значимым критиком теста Тьюринга «на его собственном поле» проблематизации мышления, понимания, когнитивных способностей стал Дж. Сёрл. Для гипотетического состояния программы, при котором ее можно считать полноценно обладающей когнитивными состояниями, понимающей и т.п., Сёрл вводит термин «сильный искусственный интеллект» (Strong Artificial Intelligence). При этом, «только машины и могут мыслить, и в самом деле только очень особые виды машин, а именно мозги и машины, обладающие теми же каузальными способностями, что и мозги. И это самое главное основание, почему сильный AI так мало рассказал нам о мышлении, ибо ему нечего сказать нам о машинах. По своему собственному определению, он касается программ, а программы – не суть машины» [2, с. 400]. Дж. Сёрл предложил мыслительный эксперимент под названием «китайская комната». Представим, что в комнате заперт человек, не владеющий китайским языком, но располагающий полным набором иероглифов и исчерпывающей инструкцией, как их соединять так, чтобы получился ответ на вопрос, заданный при помощи иероглифов, которые ему просовывают снаружи настоящие китайцы. Тогда у китайцев снаружи может возникнуть впечатление, что с ними общаются на их языке, хотя человек в комнате не понимает диалога, который он «ведет» и просто следует очень сложному алгоритму. Личность не просто пользуется словами по определенным правилам, реагируя на вопросы, и даже при определенных условиях становится инициатором разговора. Личность понимает слова и то, как именно ими пользуется. Тем самым, даже если мы в тесте Тьюринга перестанем отличать, человек с нами общается или «машина», из этого вовсе не будет следовать, что на другом конце коммуникации имеется личность в собственном смысле слова.

Среди современных критериев определения искусственного сознания посредством тестов большое влияние приобрели идеи Б. Герцеля (Ben Goertzel), известного разработчика и новатора в области разработки искусственного интеллекта. В короткой статье, опубликованной в научно-популярном журнале «New Scientist», он предлагает т.н. Robot College Student test: робот с искусственным интеллектом должен как студент пройти полноценный курс обучения и получить диплом. Если он выполнит это успешно, то с высокой вероятностью, по мнению Б. Герцеля, сознание и опыт такой машины можно признать похожими на человеческие, включая способности действовать в сложной обстановке, а также избирательный и творческий подход к получению и обработке информации [3].

Другим известным тестом, предложенным Б. Герцелем, является т.н. «кофейный тест» (The Coffee Test). Исходная идея принадлежит одному из основателей компании «Apple» Стивену Возняку (Steve Wozniak), неоднократно в своих выступлениях высказывавшего мысль, что, если робот сможет, войдя в любой дом, сориентироваться в незнакомом окружении и, самостоятельно найдя все необходимое, сварить чашку кофе, тогда можно говорить о наличии у него искусственного интеллекта. Сам С. Возняк сомневался в возможности создания подобного робота. Такое относительно простое действие, как приготовление чашки кофе, оказывается результатом комплекса сложных процессов в сознании человека. Тем самым, для того чтобы искусственный интеллект смог выполнить данную задачу успешно, требуется не просто большие мощности и разработанная программа, но и определенная «архитектура» различных способностей, среди которых разные виды памяти, способность к активному самообучению, использование ассоциаций и аналогий, мотивация и способность к спонтанному действию, коммуникация, направленная на развитие социальных отношений, а также самоконтроль и определенный образ себя [4].

Тем самым, критериями определения искусственного интеллекта стали, с одной стороны, способности решать сложные познавательные и творческие задачи, самообучаться, а с другой – имитировать социальное поведение человека.

Говоря о том, почему современные системы искусственного интеллекта не могут считаться искусственной личностью или полноценным искусственным агентом – в любом, даже самом ограниченном смысле («сильным искусственным интеллектом», «генерализованным (общим) искусственным интеллектом» и т. п.), из множества свойств, предлагаемых современной философией, хотелось бы выделить два критерия, понятные одновременно и философам, и разработчикам систем ИИ [5, 6]:

- автономия (имеющиеся системы нельзя признать автономными в полном смысле слова: удаленность от разработчика или оператора или эффективное функционирование без постоянного их вмешательства не могут быть критериями автономности);
- интенциональность (не как психологический феномен воли и/или намерения, но как процесс осознания и оценки ситуации с применением определенной ценностной парадигмы).

Иное направление в понимании агентности ИИ как раз и демонстрирует разработческий, инженерный подход к роли и назначениям ряда компонентов современной компьютерной системы. Встраивание элементов искусственной личности помогает решать ряд пользовательских задач. При этом в большинстве случаев мы имеем дело с определенным вариантом интерфейса программы. Одним из наиболее известных типов проектов искусственной личности являются голосовые помощники, отвечающие на вопросы пользователей и выполняющие команды. Они используют нейронные сети и алгоритмы машинного обучения для понимания запросов и поиска ответов. Интересным проектом является чат-бот Replika – приложение, создающее виртуального друга на основе данных пользователя. Приложение Woebot представляет собеседника-терапевта, который помогает людям бороться с депрессией и тревогой. Не будем забывать о том, что персонализированные образы уже очень давно используются в игровой индустрии в виде компьютерных персонажей, способных общаться с игроками, принимать решения и т.п.

Таким образом, в качестве свойств, воспринимаемых пользователем как элементы искусственной личности, можно назвать следующие признаки, проявляющие себя непосредственно во взаимодействии с пользователем:

- автономная работа (включая алгоритмы самообучения, требующая меньше непосредственно вводимых пользователем и/или разработчиком данных);
- эффективная коммуникация с человеком (в перспективе – ориентация в социальной реальности в широком смысле слова).

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-00379 «Трансформации морального агентства: этико-философский анализ» (<https://rscf.ru/project/22-28-00379/>).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Turing A. Computing Machinery and Intelligence // *Mind*. 1950, LIX (236). P. 433-460.
2. Сёрл Дж. Р. Сознание, мозг и программы // *Аналитическая философия: становление и развитие*. М.: Дом интеллектуальной книги, Прогресс-Традиция, 1998. С. 376-400.
3. Goertzel B. What counts as a conscious thinking machine? // *New Scientist*. 2012, September 5. URL: <https://www.newscientist.com/article/mg21528813-600-what-counts-as-a-conscious-thinking-machine/> (дата обращения: 15.04.2023).
4. Goertzel B. Artificial General Intelligence: Concept, State of the Art, and Future Prospects // *Journal of Artificial General Intelligence*. 2014. Vol. 5. Iss. 1. P.1-46. DOI: 10.2478/jagi-2014-0001.
5. Anderson M., Anderson S.L. Machine Ethics: Creating an Ethical Intelligent Agent // *AI Magazine*. 2007. Vol. 28. Iss. 4. P.15-26. DOI: 10.1609/aimag.v28i4.2065.
6. Dennett D. When HAL Kills, Who's to Blame? *Computer Ethics // HAL's Legacy: 2001's Computer as Dream and Reality / D. Stork (ed.)*. MIT Press, 1998.

### **РАЗДЕЛ 3.**

## **ОТЛОЖЕННОЕ СТАРЕНИЕ ИЛИ ПОЗДНЯЯ ВЗРОСЛОСТЬ В РОССИИ: КАК ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ МЕНЯЕТ СТАТУС ПОЖИЛЫХ**

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ ПОЖИЛЫМИ ЖИТЕЛЯМИ ПЕТЕРБУРГА

*Л. А. Видясова*

*Социологический институт РАН – филиал ФНИСЦ РАН*

*Университет ИТМО*

Санкт-Петербург

В докладе представлены результаты социологического опроса 100 пожилых жителей Петербурга об использовании цифровых электронных сервисов. По результатам исследования определены наиболее популярные сервисы, обнаружены взаимосвязи между параметрами доходов респондентов и активностью использования сервисов. Было обнаружено, что при наличии позитивного опыта использования какого-либо сервиса, люди старшего возраста начинают охотнее использовать и другие сервисы. Кроме того, по мере роста пользовательской уверенности в своих ИТ-навыках, растет уровень доверия к онлайн взаимодействию.

**Ключевые слова:** пожилые, ИТ-навыки, цифровые сервисы, факторы использования цифровых сервисов, социологический опрос

## RESEARCH ON THE FACTORS OF DIGITAL SERVICES USAGE BY ELDERLY RESIDENTS OF PETERSBURG

*L. A. Vidiyosova*

*Sociological Institute of the RAS*

*ITMO University*

Saint-Petersburg

The report presents the results of a sociological survey of 100 elderly residents of St. Petersburg on the use of digital services. According to the results, the most popular services were identified, relationships were found between the parameters of the respondents' income and the activity of using the services. It was found that with a positive experience of using a service, older people are more willing to use other services. In addition, as user confidence in their IT skills grows, so does the level of trust in online interactions.

**Keywords:** elderly, IT skills, digital services, factors of using digital services, sociological survey

Сейчас невозможно отрицать активное проникновение цифровизации во все сферы жизни [1]. Вместе с тем, исследования показывают неравномерность этого проникновения и обращают внимание на поиск групп факторов, определяющих этот процесс [2]. Кроме того, внедрение любой технологической новации зачастую вызывает возникновение групп-приверженцев и групп, неохотно их воспринимающих. Учитывая тенденцию старения населения, фокус внимания важно направить на выявление возможностей комфортного включения старших возрастных групп в цифровые практики [3, 4].

В докладе представлены результаты исследования факторов использования цифровых сервисов пожилыми людьми в Петербурге.

### Методология исследования

Исследование проведено, базируясь на концепции отложенного старения и активного долголетия, для выявления связей между переменными социальной и профессиональной активности пожилого пациента и его заболеваниями. Исследование проведено методом очного анкетирования в сентябре-октябре 2022 г. в Петербурге СПб ГБУЗ «Городская больница №40», а также городской поликлинике № 69 и городской поликлинике №68. Кроме того, часть респондентов были опрошены на форуме «Старшее поколение». Опрос был пилотным, в нем приняли участие 100 респондентов в возрасте от 60 лет и старше.

Среди респондентов было 76% женщин и 24% мужчин, выборка стихийная. Половина опрошенных имеет высшее либо незаконченное высшее образование, 40% – среднее специальное, 7% – среднее общее и 1% обладают ученой степенью. Распределение респондентов по уровню доходов выглядит следующим образом: 53% имеют средние доходы, 28% – низкие, 7% – очень низкие (достаточные только для приобретения продуктов), 11% – высокие доходы. Среди участников опроса 43% состоят в браке и проживают совместно

с супругом/супругой, 32% овдовели, 11% разведены, 5% состоят в незарегистрированном партнерстве и 1% состоят в браке, но проживают отдельно от супруга.

## Результаты

Среди опрошенных людей старшего возраста 23% считают себя опытными пользователями Интернета и компьютера, 24% легко осваивают новые программы, 19% используют Интернет для взаимодействия с органами власти, 25% доверяют взаимодействию с властью через Интернет, 48% считают, что электронные сервисы становятся удобнее и полезнее со временем. Однако 54% предпочитают пользоваться телефоном для записи к врачу, подаче жалобы и т.д., и примерно каждый третий опрошенный боится пользоваться Интернетом.

По данным опроса, 63% пользовались порталом Госуслуги, 42% сервисом «Мое здоровье» на портале Госуслуги, 37% порталом «Здоровье Петербуржца», 36% заводи личные кабинеты в медицинских учреждениях, 58% записывались к врачу через Интернет, 46% получали данные анализов и исследований в электронном виде, 33% пользовались электронной медицинской картой, 14% – телемедицинскими консультациями, 8% оставляли обратную связь о медицинском обслуживании, 14% пользуются приложениями мониторинга здоровья, 17% – фитнес-приложениями. При этом, среди тех, кто пользовался перечисленными сервисами и приложениями, преобладают положительные оценки.

В исследовании было выявлено, что пожилые люди с более высокими доходами меньше боятся новых технологий (см. табл. 1).

**Таблица 1.** Распределение ответов респондентов на вопрос «Согласны ли Вы с утверждением: Я боюсь пользоваться Интернетом?» (в %)

Уровень дохода	Не согласен	Нейтрально	Согласен
Очень низкие доходы	66,7	16,7	16,7
Низкие доходы	57,1	14,3	28,6
Средние доходы	66,7	9,8	23,5
Высокие доходы	80,0	0,0	20,0

Кроме того, по мере увеличения доходов, растет доля опрошенных, согласных с тем, что электронные сервисы становятся удобнее и полезнее со временем (см. табл. 2).

**Таблица 2.** Распределение ответов респондентов на вопрос «Согласны ли Вы с утверждением: Я считаю, что электронные сервисы становятся удобнее и полезнее со временем?» (в %)

Уровень дохода	Не согласен	Нейтрально	Согласен
Очень низкие доходы	16,7	66,7	16,7
Низкие доходы	46,4	14,3	39,3
Средние доходы	29,2	18,8	52,1
Высокие доходы	9,1	18,2	72,7

Кроме того, в исследовании обнаружен ряд взаимосвязей между цифровыми навыками и использованием медицинских сервисов. Те пожилые респонденты, кто считает себя опытным пользователем компьютера и Интернета, регулярно взаимодействуют с органами власти через Интернет (коэф. кор. 0,533). Те из опрошенных, кто считает себя опытным пользователем компьютера и Интернета, дают более высокие оценки удобству и полезности электронных сервисов (коэф. кор.0,542).

Среди пожилых горожан, регулярно взаимодействующих с органами власти через Интернет, выше уровень доверия к взаимодействию с органами власти через Интернет (коэф. кор.0,66). Также те, кто пользуется порталом Госуслуги, чаще используют сервис «Здоровье Петербуржца» (коэф. кор.0,452). В свою очередь те, кто пользуется сервисом электронной записи к врачу, получают данные анализов в электронном виде.

## Выводы

В исследовании был проведен анализ использования цифровых сервисов пожилыми жителями Петербурга, определены наиболее популярные сервисы, а также обнаружены взаимосвязи между параметрами доходов респондентов и активностью использования сервисов. Было обнаружено, что при наличии позитивного опыта использования какого-либо сервиса, люди старшего возраста начинают охотнее использовать и другие сервисы. Кроме того, по мере роста пользовательской уверенности в своих ИТ-

навыках, растет уровень доверия к онлайн взаимодействию. Таким образом, к факторам повышения цифровой включенности пожилых следует отнести ИТ-компетенции, наличие позитивного опыта использования других услуг, помощь от родственников и друзей при освоении впервые.

Дальнейшее направление исследования авторы видят в расширении выборки исследования и определении социально-демографических факторов проникновения и адаптации цифровых сервисов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00461 «Отложенное старение или поздняя взрослость в России: как цифровое развитие меняет статус пожилых в эпоху COVID-19 и неопределенности» (<https://rscf.ru/project/22-18-00461/>).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Vidiasova L., Cronemberger F. Discrepancies in perceptions of smart city initiatives in Saint Petersburg, Russia // *Sustainable Cities and Society*. 2020. Vol. 59. P. 102158. DOI: 10.1016/j.scs.2020.102158.
2. Шкурко Ю. С. Биосоциальные измерения социального неравенства // *Журнал социологии и социальной антропологии*. 2019. № 22 (3). С. 155–168. DOI: 10.31119/jssa.2019.22.3.7.
3. Голубев А. Г., Сидоренко А. В. Теория и практика старения в условиях пандемии COVID-19 // *Успехи геронтологии*. 2020. №33 (2). С. 397–408. DOI: 10.34922/AE.2020.33.2.026.
4. Ершова Р. В. Цифровое поколение: между мифом и реальностью // *Философские науки*. 2019. Т. 62. № 2. С. 96-108. DOI: 10.30727/0235-1188-2019-62-2-96-108.

## ИНТЕРНЕТ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ

***И. И. Толстикова***

*Социологический институт РАН – филиал ФНИСЦ РАН*

*Университет ИТМО*

Санкт-Петербург

В новом тысячелетии люди в возрасте 60 лет и старше составляют одну из самых быстрорастущих возрастных групп, а использование компьютеров все больше затрагивает самые широкие аспекты жизни. Становится все более важным понимание конкретных информационных потребностей и стратегий, используемых пожилыми людьми при поиске информации с помощью ИКТ в сети интернет. В этом обзорном тексте изучается влияние использования интернета на качество жизни пожилых людей путем изучения доступных исследований в этой области. Предлагается классификация пожилых пользователей интернета в зависимости от уровня их компьютерной грамотности для понимания процессов взаимодействия пожилых пользователей со средой ИКТ. Принимается во внимание влияние предшествующего трудового опыта на наличие компьютерной грамотности - насколько трудовая деятельность была подвержена цифровизации, в какой мере сформированы динамические сочетания навыков. Устанавливается связь использования компьютера, сети интернет, с состоянием здоровья пожилых людей, отмечается роль онлайн-взаимодействия в развитии и поддержании когнитивного резерва, который, в свою очередь, может компенсировать старение мозга и снизить риск слабоумия. Обобщение результатов исследований свидетельствует о том, что функциональное использование компьютера и интернета улучшает качество жизни пожилых людей, оказывает существенное влияние на значительное увеличение ощущения контроля над жизнью, уверенности в себе и обретение «якорей» на новом этапе своего жизненного пути.

**Ключевые слова:** пожилые люди, цифровизация, интернет, компьютерная грамотность, классификация пользователей интернета

## INTERNET FOR IMPROVING THE QUALITY OF LIFE AND ITS USE BY OLDER PEOPLE

***I. I. Tolstikova***

*Sociological Institute of the RAS*

*ITMO University*

Saint-Petersburg

This review text examines the impact of Internet use on the life quality of older adults by examining available research in this area. A classification of older Internet users is proposed depending on the level of their computer literacy in order to understand the processes of interaction of older users with the ICT environment. The influence of previous work experience on the availability of computer literacy is taken into account - to what extent labor activity has been subject to digitalization, to what extent dynamic combinations of skills have been formed. A connection is established between the use of a computer, the Internet, and the health of older people, the role of online interaction in the development and maintenance of cognitive reserve, which, in turn, can compensate for brain aging and reduce the risk of dementia, is noted. Generalization of the research results indicates that the functional use of a computer and the Internet improves the quality of life of older people, has a significant impact on a significant increase in the feeling of control over life, self-confidence and the acquisition of "anchors" at a new stage in their life path.

**Keywords:** elderly people, digitalization, Internet, computer literacy, classification of Internet users

В последнее десятилетие во всем мире фиксируется тенденция цифровизации во всех областях жизни, включая и повседневную. Пандемия COVID-19 многократно усилила эту тенденцию и привела к тому, что люди стали больше полагаться на Интернет в различных делах, вследствие чего возросла потребность в освоении интернет-технологий и получении навыков работы с онлайн-ресурсами, особенно у граждан пенсионного возраста, для которых были введены наиболее строгие ограничения. В настоящее время ограничения сняты, но потребность, отчасти ставшая привычкой, в удаленном получении информации и услуг, а также в удовлетворении коммуникативных потребностей у многих представителей старшего

поколения осталась, и число пожилых пользователей интернет-сервисов выросло. Однако механизмы вовлечения пожилых в активную социальную деятельность недостаточно изучены в целом и в условиях информационно-коммуникативных технологий в частности, понимая основные ИКТ как современные универсальные технологические устройства, услуги, приложения и интернет-платформы, используемые значительной частью населения. Сюда входят интернет-сети, мобильные телефоны, смартфоны, компьютеры и планшеты. Цель представленного исследования заключалась в том, чтобы выделить основные параметры и составить классификацию пожилых пользователей интернета в зависимости от уровня их компьютерной грамотности для понимания процессов взаимодействия пожилых пользователей со средой ИКТ на основе обобщения результатов ряда исследований. Развитие ИКТ не только трансформирует формы и инструменты поведенческих практик пожилых, но и позволяет создавать дополнительные эффекты и результаты за счет таргетированного взаимодействия через специальные каналы коммуникации с данной целевой группой, обеспечивать индивидуальные траектории активного долголетия пожилых. Это особенно важно в условиях реализации концепции «активного долголетия».

Исследований, посвященных специфике использования сети интернет пожилыми людьми, проводится достаточно много. Анализируются цели выхода в Интернет, потребности, барьеры на пути успешного привлечения пожилых к использованию компьютерных технологий и интернета [1], контент сайтов, ориентированных на пожилых [2]. Также немаловажным представляется анализ вариантов использования компьютерной техники для выхода в интернет: планшет, ноутбук, смартфон и точек выхода в интернет – дома, в общественных местах, на работе. В связи с различиями компетенций, социального статуса и уровня компьютерной грамотности пожилых пользователей интернета, представляется важным провести классификацию пользователей. Прежде всего, сказывается влияние предшествующего трудового опыта на наличие компьютерной грамотности - насколько трудовая деятельность была подвержена цифровизации, в какой мере сформированы динамические сочетания навыков (см. таблицу). В случае наличия даже рудиментарных навыков компьютерной грамотности и использования интернета в профессиональной деятельности, при прекращении трудовой деятельности использование приобретенных навыков остается, но может сокращаться до решения личных задач с различной степенью активности. Для случаев, когда трудовая деятельность не связана с использованием компьютера и формирование компьютерной грамотности отложено на пенсионный период, определяющим фактором становится наличие активной позиции (индивидуальное желание обучения для решения личных задач) или пассивной, иждивенческой (ориентация на помощь извне).

**Таблица.** Классификация интернет-пользователей интернета пенсионного возраста в зависимости от их компетенций, социального статуса и компьютерной грамотности (КГ)

Пользователи пенсионного возраста				
1. Владеют компьютерной грамотностью			2. Не владеют компьютерной грамотностью	
1.1. Продолжающие работать	1.2. Неработающие		2.1. Желющие использовать	2.2. Сопrotивляющиеся и сомневающиеся пессимисты
1.3. Активное использование	1.4. Активное использование	1.5. Пассивное использование	2.3. Получение помощи, ограниченное использование	2.4. Получение постоянной помощи извне, ограниченное использование

В этом контексте представляется значимым влияние техноэйджизма [3], «основанного на стереотипах и дискриминации пожилых людей, для которых «недоступны» («непознаваемы») процессы и продукты цифровой трансформации (иногда из ложной заботы, руководствуясь сформированными стереотипами об их беспомощности, ... что ведет к нежеланию, недоверию, часто даже боязни осваивать цифровые ресурсы.)» [3, с. 317]. Некоторые исследования демонстрируют наличие « сетевого разрыва» или «серого разрыва» [4] между пожилыми, имеющими цифровые навыки и возможности использования ИКТ, и теми, кто в силу отсутствия технических средств и компьютерной грамотности оказываются не включенными в интернет-коммуникацию. А поскольку способность использовать информационные и коммуникационные технологии в настоящее время считается необходимым условием жизни в нашем обществе, использование ИКТ становится престижной потребительской практикой, показателем «высокого досуга» тех пожилых, которые освоили сетевые технологии [5, 6, 7].

Международные исследования, проведенные задолго до пандемического всплеска активности в сети интернет, показали, что использование компьютеров и интернета дает пожилым людям большее чувство уверенности в себе, независимость и контроль над своей повседневной жизнью [8, 9], выявили, что пожилые люди, которые использовали свои компьютеры, часто демонстрировали значительное увеличение ощущения контроля над жизнью [10, 11], тогда как те, кто пользовался компьютером лишь изредка, имели значительное снижение, пожилые люди, владеющие мобильным телефоном, ощутили чувство свободы и независимости



[12]. Социальная эксклюзия пожилых все еще остается проблемой современного общества. Снисходительное отношение к способности и необходимости использования пожилыми людьми возможностей интернета для повышения социальной активности, удовлетворения потребности в коммуникации и улучшения качества жизни связано, как правило, с негативными стереотипами старости и процессов старения и социальной эксклюзией пожилых в целом. В отличие от этого, концепция активного долголетия, предполагает не только создание социальной среды, исключающей негативные стереотипы старости, но и поддерживает деятельность пожилых на преодоление негативного индивидуального сценария старости. Эта деятельность может иметь коллективный характер через включение в различные сообщества и индивидуальный, осуществляться оффлайн и онлайн.

Сервисы интернета могут компенсировать уменьшение участия в социальной жизни в силу снижения физических возможностей и, несмотря на возможное сопротивление внедрению технологий и нарушение здоровья, выработать навыки интернет-потребления, влияющие на пять аспектов благополучия пожилых (удовольствие, личностный рост, мастерство, самостоятельность и социальные связи), связанные с совместной деятельностью: обучение, выполнение указаний и обращение за помощью к техподдержке или родственникам. Онлайн-взаимодействие, по данным некоторых исследований, может помочь развить и поддерживать когнитивный резерв, который, в свою очередь, может компенсировать старение мозга и снизить риск слабоумия, возникновения деменции. При этом было отмечено, что разница в риске между обычными пользователями и теми, кто не пользуется интернетом регулярно, не зависит от пола, уровня образования, расы или этнической принадлежности [13]. В действительности, на сегодняшний день накоплено достаточное количество свидетельств неоднозначности взаимосвязи интернета и человека, его использующего. Но ключевое отличие активного старения от «здорового» старения именно в том, что первое возможно и при недостаточно хорошем здоровье. Активное старение подразумевает ценность человеческого достоинства, ценность его желаний и потребностей. Интернет-коммуникация в ее самых различных формах помогает в решении этих проблем пожилого возраста. К примеру, посещение курсов компьютерной грамотности при библиотеках зачастую продиктовано «желанием разнообразить досуг, освоить новую практику, не актуализируя для себя ее новые смыслы» [7].

Влияние Интернета на жизнь пожилых людей, а также на их физическое и психологическое здоровье является объектом многих исследований. Пожилые люди с проблемами со здоровьем, скорее всего, выигрывают от использования интернета, поскольку он позволяет им выполнять все более разнообразные задачи [14]. Исследования показали, что, когда пожилые люди имеют доступ к социальным сетям, риск таких заболеваний, как гипертония, значительно снижается [15]. Люди пожилого возраста в целом имеют больше поводов искать информацию о здоровье и получают ее из различных информационных каналов, включая друзей, семью, поставщиков медицинских услуг и средства массовой информации.

Интернет также может служить для них мощным инструментом общения, позволяющим удовлетворить их потребность в межличностных и социальных взаимодействиях. Более высокий уровень использования интернета является важным предиктором более высокого уровня социальной поддержки, снижения одиночества, большей удовлетворенности жизнью и психологического благополучия среди пожилых людей [16]. Именно в пространстве интернета не только заложена возможность воспринять мир через опыт разных людей, поколений и культур, но возникают необходимые условия для формирования практических действий и поступков человека. Другие исследования показали, что новые медиа могут быть важным каналом для продвижения и улучшения социальной адаптации пожилых людей - пожилые люди, которые успешно создавали и делились контентом в интернете, укрепляли свои социальные связи и уменьшали социальную изоляцию [17]. Однако влияние интернета на разные группы населения различно, и использование интернета имеет некоторые недостатки. Неблагоприятные последствия использования интернета для пожилых людей более ярко проявляются в их физическом здоровье. Например, длительное сидение влияет на их кровообращение, приводит к сердечно-сосудистым заболеваниям и вызывает боль в шее, боли в суставах, шум в ушах и головокружение [14]. А исследование подростков, в частности, показало, что использование интернета может сделать их неспособными различать интернет-сеть и реальность и сделать их более восприимчивыми к киберзапугиванию. Также выявлены девиантные поведенческие черты поколения Z, к примеру, допущение троллинга в социальных сетях, использование и/или оправдание табуированной лексики при коммуникации в социальных сетях [18].

Обобщение результатов исследований свидетельствует о том, что функциональное использование компьютера и интернета улучшает качество жизни пожилых людей, оказывает существенное влияние на значительное увеличение ощущения контроля над жизнью, уверенности в себе и обретение «якорей» на новом этапе своего жизненного пути. Тем не менее, как проблема, большая доля пожилых остается вне этого актуализировавшегося тренда вовлечения данной части населения в активное использование компьютерной грамотности для работы в интернете. Представляется важным понять, каковы модели использования интернета пожилыми людьми и, как задача на следующий этап, изменились ли эти модели спустя два года после карантина.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-18-00461 «Отложенное старение или поздняя взрослость в России: как цифровое развитие меняет статус пожилых в эпоху COVID-19 и неопределенности» (<https://rscf.ru/project/22-18-00461/>).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьева И. А., Келасьев В. Н. Интернет в жизни пожилых: намерения и реальность // Социологические исследования. 2016. № 11. С. 82-85.
2. Бершадская Л. А., Биккулов А. С., Жук Д. В., Низомутдинов Б. А. Интернет и пожилые: включенность старших возрастных групп и внимание к их проблемам // Информационные ресурсы России. 2014. № 5. С. 11-15.
3. Лебедева Е. В., Карапетян Р. В., Титаренко Л. Г. Техноэйджизм и техноповедение пожилых горожан: результаты российских и белорусских исследований // Успехи геронтологии. 2021. Т. 34. № 2. С. 311-318. <https://elib.bsu.by/handle/123456789/271881>(дата обращения: 14.01.2023).
4. Петухова И. С., Щекина И. В. Сетевое взаимодействие пожилых в Карелии // Интернет и современное общество: сборник тезисов докладов / Труды XXV Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2022), Санкт-Петербург, 23 – 24 июня 2022 г. СПб: Университет ИТМО, 2022. С. 43-45. URL: <https://ojs.itmo.ru/index.php/IMS/article/view/1305> (дата обращения: 15.01.2023).
5. Видясова Л. А., Григорьева И. А. Исследование возможностей социальной инклюзии пожилых через взаимодействие в онлайн среде (на примере сообществ в социальной сети «ВКонтакте») // Журнал социологии и социальной антропологии. 2018. Т. 21. № 2. С. 106-132.
6. Дмитриева А. В. Компьютерная грамотность как инструмент социального включения пожилых людей в современное общество // Журнал социологии и социальной антропологии. 2015. Т. 18. № 3. С. 184-197.
7. Григорьева И. А., Петухова И. С. Интернет-практики пожилых: 10 лет развития и изучения // Государство и граждане в электронной среде. Выпуск 3 (Труды XXII Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2019, Санкт-Петербург, 19–22 июня 2019 г. Сборник научных трудов). СПб: Университет ИТМО, 2019. С. 78-90. DOI: 10.17586/2541-979X-2019-3-78-90.
8. Morris A., Goodman J., Brading H. Internet use and non-use: views of older users // Universal Access in the Information Society. 2007. Vol. 6. № 1. P. 43–57.
9. Selwyn N. The information aged: a qualitative study of older adults ' use of information and communications technology // Journal of Aging Studies. 2004. Vol. 18. No. 4. P. 369–384.
10. Mason M., Sinclair D., Berry C. Nudge or Compel? Can behavioural economics tackle the digital exclusion of older people? London: International Longevity Centre, 2012.
11. Slegers K., van Boxtel M.P.J., Jolles J. Effects of computer training and Internet usage on the well-being and quality of life of older adults: a randomized, controlled study // The journals of gerontology. Series B, Psychological sciences and social sciences. 2008. Vol. 63. № 3. P. 176–184.
12. Martinez-Pecino R., Lera M.J., Martinez-Pecino M. Active seniors and mobile phone interaction // Social Behaviour and Personality. 2012. Vol. 40. № 5. P. 875–880.
13. Christensen J. Regular internet use may be linked to lower dementia risk in older adults, study says // CNN Health. 2023, May 3. URL: <https://edition.cnn.com/2023/05/03/health/internet-use-dementia-risk-wellness/index.html> (дата обращения 15.05.2023).
14. Sun X., Yan W., Zhou H. et al. Internet use and need for digital health technology among the elderly: a cross-sectional survey in China // BMC Public Health. 2020. Vol. 20. Art. 1386. DOI: 10.1186/s12889-020-09448-0.
15. Cornwell E. Y., Waite L. J. Social network resources and management of hypertension // Journal of health and human behavior. 2012. Vol. 53. Iss. 25. P. 215–231. DOI: 10.1177/0022146512446832.
16. Leeson G. W. The Comparison in the Effect of Use of Internet and Social Support on the Depression of the Urban Elderly: Evidence from the Sample Survey of Three Cities in West China // Special Zone Econ Issue. 2018. № 9. P. 89-91.
17. Ding Z. J., Shen Q. The influence of new media on the social adaptation of urban elderly // Contemp Commun. 2017. No. 85. P. 5-85.
18. Толстикова И. И., Игнатъева О. А., Кондратенко К. С., Плетнев А. В. Цифровое поведение и характеристики личности поколения Z в условиях глобальной цифровизации // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 4 (Труды XXIII Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2020 (сборник научных статей). СПб: Университет ИТМО, 2020. С. 103-115. DOI: 10.17586/2587-8557-2020-4-103-115. С. 110.

## Авторский указатель

Антонов А. С.	38	Николайчук О. А.	10
Вельниковская Л. Д.	34	Павлов А. И.	10
Видясова Л. А.	38, 60	Перов В. Ю.	43
Гиленко Е. В.	26	Пестова Ю. В.	10
Давыдова М. Л.	52	Толстикова И. И.	63
Ерицяи К. Ю.	31	Третьякова В. С.	22
Заремская Ю. П.	26	Шарин Н. А.	31
Корохова И. В.	14	Шаталова О. И.	14
Косогоров Д. Е.	10	Юдина И. Г.	46
Котов А. А.	49	Якубова М. Ю.	18
Ларионов И. Ю.	56		

## Содержание

XXVI Международная объединённая научная конференция «Интернет и современное общество» (IMS-2023) .....	3
РАЗДЕЛ 1.	
ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Мониторинг коллективных средств размещения на основе данных из открытых источников	
Пестова Ю. В., Николайчук О. А., Косогоров Д. Е., Павлов А. И. ....	10
Результаты анализа деятельности управляющей организации по вопросу содержания общего имущества многоквартирного дома	
Корохова И. В., Шаталова О. И. ....	14
Разработка методологии разметки срочности приёма пациентов при взаимодействии с диалоговыми системами	
Якубова М. Ю. ....	18
Разработка метода и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия решений в системах организации образовательных конкурсов	
Третьякова В. С. ....	22
Анализ государственных порталов для бизнеса в Российской Федерации	
Заремская Ю. П., Гиленко Е. В. ....	26
Влияние характеристик источника и дистрибьютора на воспринимаемую достоверность публикаций в социальных сетях	
Ерицын К. Ю., Шарин Н. А. ....	31
Интернет-коммуникации как инструмент формирования репутации и коммуникационного сопровождения проектов развития территорий (на примере проекта «Кронштадт. Остров фортов»)	
Вельниковская Л. Д. ....	34
Исследование механизмов электронного взаимодействия городских властей и жителей: результаты разработки классификатора обращений горожан в Петербурге	
Видясова Л. А., Антонов А. С. ....	38
РАЗДЕЛ 2.	
ЭТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	
Перспективы разработок искусственного морального агента в качестве этического советника	
Перов В. Ю. ....	43
Зарубежные библиотеки в борьбе с фейковой информацией	
Юдина И. Г. ....	46
Принцип проектируемой законности в регулировании искусственного интеллекта	
Котов А. А. ....	49
Этические аспекты использования поведенческих методов в правовом регулировании	
Давыдова М. Л. ....	52

Прогресс разработок интерфейса систем искусственного интеллекта и проблема искусственной личности Ларионов И. Ю. ....	56
---	----

РАЗДЕЛ 3.

ОТЛОЖЕННОЕ СТАРЕНИЕ ИЛИ ПОЗДНЯЯ ВЗРОСЛОСТЬ В РОССИИ:  
КАК ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ МЕНЯЕТ СТАТУС ПОЖИЛЫХ

Исследование факторов использования цифровых сервисов пожилыми жителями Петербурга Видясова Л. А. ....	60
Интернет для повышения качества жизни и его использование пожилыми людьми Толстикова И. И. ....	63
Авторский указатель .....	67

Интернет и современное общество: сборник тезисов докладов [Электронный ресурс] / Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2023), Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. — Электрон, дан. — СПб.: Университет ИТМО, 2024. — 70 с. — Режим доступа: <http://ojs.itmo.ru/index.php/IMS/issue/view/93>, свободный. — Загл. с экрана.

**Интернет и современное общество:  
сборник тезисов докладов**

Под редакцией доц. Д. Е. Прокудина

Оригинал-макет П. В. Мякишева, А. С. Метелева

Редакционно-издательский отдел Университета ИТМО

Зав. РИО Н. Ф. Гусарова

Подписано к печати 05.06.24

Заказ 4774 от 05.06.24

Университет ИТМО. 197101, Санкт-Петербург,  
Кронверкский пр., 49, лит. А